

# transporte moderno

PUBLICAÇÃO MENSAL — N.º 197 — JULHO 1980 - Cr\$ 70,00

Editora TM Ltda

## F-2000

# Enfim, um leve entre a Kombi e o Mercedinho



FRETES

**As novas tarifas  
rodoviárias**

ÔNIBUS

**Treinamento de  
pessoal  
dá lucro**

**REPORTAGEM**  
**Quinze dias a bordo  
de um navio**



## Carga protegida por Locomotiva é dinheiro em caixa.

O frotista experiente sabe que quando o assunto é proteção e segurança da carga o encerado é um só: Locomotiva. Não custa nada lembrar que Locomotiva é o encerado mais

resistente, durável e impermeável que existe. Proteja a sua carga, os seus lucros e a imagem da sua empresa com o Encerado Locomotiva. O melhor encerado de todos os tempos.

**LOCOMOTIVA**<sup>®</sup>  
O melhor encerado de todos os tempos.



## Energia

### IAA quer melhorar qualidade do álcool

O Instituto do Açúcar e do Alcool (IAA) deverá apertar a fiscalização sobre a qualidade do álcool comercializado pelos postos de abastecimento, após constatar índices de acidez acima dos 3 mg/100 ml permitidos pelo Conselho Nacional do Petróleo, CNP, com prejuízos à vida útil dos motores. O controle deverá atingir, em todas as fases de produção e distribuição, também a graduação alcoólica, resíduo fixo, massa específica, aldeídos, ésteres, alcóois superiores, presença de cobre, alcalinidade e aspecto.

A propósito, Miguel Angelo Felippa, gerente da Engenharia de Motores da GM, queixava-se a **TM** do alto grau de sujeira encontrada no álcool utilizado nos testes com motores. "O governo vai ter que tomar providência. Outra fórmula seria vender-se o álcool filtrado nos postos, como acontece com o diesel".

Consultado sobre essa possibilidade, Ariovaldo Muzolini, gerente de Vendas da Horus Serra (fábrica de filtros) disse que a empresa está estudando o lançamento do produto. "Fizemos um, mas não deu certo. O álcool é muito corrosivo e não há material que agüente". Por enquanto, a principal preocupação da Horus Serra é adaptar seus filtros ao baixo ponto de fugor do diesel.

### Cometa roda com álcool aditivado

Técnicos da Scania brasileira começam este mês a investigar o desempenho de um ônibus BR-116, com motor DS-11, consumindo uma proporção de 88% de etanol mais 12% de um aditivo — nitrato de exila, também um derivado de álcool. A experiência deverá durar de quatro a cinco meses com um ônibus da

Cometa, na linha São Paulo-Campinas. Desde 1976, que a matriz sueca da Scania vem pesquisando a mistura álcool + aditivo. Aqui, o objetivo é observar o desempenho do motor, desgaste de peças etc, já que o nosso álcool, produzido nas mais variadas usinas, sofre uma série de contaminações na sua elaboração.

É a primeira vez no Brasil que se emprega o álcool aditivado num motor turboalimentado. As pesquisas têm o caráter de comprovar, aqui, a viabilidade técnica já alcançada na Suécia, a fim de que a empresa, na eventualidade deste combustível fazer parte das alternativas energéticas para o diesel, estar preparada para as transformações. Que, diga-se, são mínimas, envolvendo apenas regulagens apropriadas no bico de injeção e na bomba injetora.

## Indústria

### Carro elétrico chega. Com força



Até o final do ano, um novo veículo deverá estar trafegando nas pequenas cidades do interior paulista, com as cores da Telesp, Cesp e outras concessionárias de serviços de eletricidade ou telefonia. Trata-se do Itaipu E-400, a picape da Gurgel, movida a eletricidade. Duas baterias de 36 volts, com autonomia de até 80 km, recarregáveis diariamente (8 horas para carga total, em rede elétrica comum — 110/220 volts, com um retificador, a exemplo das maquininhas de calcular) alimentam o motor Villares, de 8 Kw e 3 000 rpm, tracionando 400 kg de carga útil, com o peso total de 1 600 kg à velocidade de até 60 km/h.

Seu consumo estimado é de 0,4 Kw/h, equivalente a Cr\$ 0,40 por km rodado. Com preço estimado, a valores de hoje, em Cr\$ 300 mil, o Itaipu E-400 terá, até dezembro, cinquenta unidades em operação para, a partir de junho de 81, entrar em produção em série, com cem unidades mensais. A nova fábrica da Gurgel, especial para estes veículos, teve sua pedra fundamental lançada no último dia 24 e terá uma área coberta de 5 000 m<sup>2</sup>, em duas etapas de 2 500 m<sup>2</sup> cada. As primeiras encomendas em carteira são para a Eletrobrás e governo do Panamá, esta última, numa evidência da tentativa da Gurgel em conquistar o mercado latino-americano para utilitários elétricos.

### Tutela não, apoio, sim

"O povo não pode ser coibiça", disse João Augusto do Amaral Gurgel, a respeito da necessidade do amparo governamental a seu novo veículo, o carro elétrico, a exemplo do que foi feito com o movido a álcool. Não em sistema de tutela, mas sim, de apoio. O projeto da Gurgel, que já recebeu inclusive insinuações de "deixa prá lá, porque a pressão das múltis são muito fortes", saiu do papel para se tornar realidade.

Investindo já cerca de Cr\$ 10 milhões, a Gurgel acredita mais no mercado externo, descartando, em princípio a tentativa de conquista de uma 'fatia do bolo' norte americano. Prefere o Paraguai, que terá muita energia sobrando após Itaipu, Uruguai, Panamá e outros países latino-americanos.

Para o Brasil, a empresa acha que a melhor utilização de seu utilitário, e posteriormente, do automóvel elétrico, estará, em princípio, nas pequenas e médias cidades, somente alcançando as grandes depois de se obter uma maior autonomia para o veículo.

Até lá, então, há necessidade das empresas estatais

testarem, no campo, a picape, para que o público encontre à sua disposição um carro elétrico ideal, aperfeiçoado.

### Puma fará chassi para ônibus

Depois do caminhão de 4 e 6 t, a Puma está preparando a montagem de um chassi para ônibus na faixa de até 28 passageiros sentados, a partir da mecânica utilizada no caminhão de 6 t. O motor tanto pode ser Perkins como MWM de 4 cilindros, posicionados na dianteira. "Estamos pensando também na versão com motor traseiro", diz o diretor Comercial da empresa, José Maria Hellmeister. O câmbio escolhido é o Clark de 5 marchas. "A idéia é começar a produção entre setembro e outubro que vem, na base de quarenta unidades mensais, na fábrica da Mòca, SP". A nova unidade em construção na cidade de Capivari, interior paulista, deverá abrigar ainda este ano, em 7 mil m<sup>2</sup> construídos, a produção de caminhões.

### Caminhões: 5% de crescimento

A indústria de caminhões prevê um crescimento de 5% na produção deste ano em relação ao ano anterior. Serão fabricados por volta de 96 mil unidades, entre veículos de 6 a 45 t brutas. Não fosse a greve de abril último, quando se deixou de produzir cerca de 6 mil caminhões (isto tomando por base o desempenho do mesmo mês de 1979), as montadoras atingiram mais de 100 mil unidades, marca, nos últimos tempos, só conseguida em 1977.

De acordo com os mapas de produção publicados mensalmente por **TM**, em 1976, da faixa leve à pesada, foram fabricados 82 376 caminhões; em 1977, 100 905. No ano seguinte, houve uma queda para 85 369, recuperando-se, parcialmente, em 1979, com a marca de 91 230 veículos produzidos.



## Dois eixos, a saída para as 45 t

Para aproveitar melhor as 45 t permitidas por lei, a Comolatti desenvolveu e o Expresso Mirassol está usando um cavalo-mecânico com dois eixos dianteiros, ambos direcionais (sistema balancim) em rodado simples. Segundo M.B. Brandão, gerente da Comolatti, o veículo fica mais estável e mais seguro — se estourar um pneu, por exemplo, nada acontece. Além, de levar quase 30 t de carga, sem ultrapassar as 45. Legalmente, no entanto, a solução ainda é

discutível. Como o sistema é *balancim*, o DNER só admite o máximo de 8,5 t, embora o DER de São Paulo permita as 10 t.

A Comolatti tem a seu favor o precedente aberto pelo CDI para o FNM D-11 000, versão V-17 (Portaria nº 1016, de 14 de abril de 1972), onde se autoriza carga de 10 t para os dois eixos direcionais dianteiros *em tandem*. O limite só vale, porém, se a adaptação for feita "na própria fábrica ou em empresa por ela credenciada, de acordo com a Resolução 505 do extinto Geimec".

## Serviços

### A Ultra sai do roll-on/roll-off

O grupo Ultra vai mesmo retirar-se da operação do ro/ro. A decisão foi anunciada publicamente pelo Comandante João Carlos Palhares, presidente da Sunamam, durante o Seminário de Relações Comerciais Brasil-Argentina, dia 12 de junho, em São Paulo. Consultado por **TM**, o gerente geral da Ultramodal, John Charles Veasey, confirmou a informação. "Só falta mandar o telex, comunicando a desistência. Mas, a saída é assunto praticamente definido".

Como **TM** noticiou em sua edição anterior, a ameaça existia desde maio, porque os Cr\$ 2 000,00 t cobrados pelo frete entre Rio e Salvador representavam apenas 2/3 do custo operacional. Apesar de operar com navio lotado (95% da carga, em média) e realizar cerca de quatro via-

gens mensais, a Ultramodal não conseguiu competir com o transporte terrestre. "As transportadoras, que não têm frota, cobram o frete carreteiro", diz Veasey. "Isso, para nós, é irreal, porque tínhamos 266 carretas e noventa cavalos mecânicos."

Veasey reclama ainda da falta de garantia de atracação. Os navios estavam demorando de 22 a 24 horas nos portos, quando o ideal seria de dez a doze. Outros problemas que contribuíram para a decisão foram a "ausência de estrutura operacional unificada" (quer dizer, a divisão entre a parte de terra e a parte marítima) e os altos custos de estiva. "Morremos antes de chegar na praia", lamenta Veasey desalentado.

### Múltis fora do transporte

Após marchas e contra-marchas (veja outras notas), um acordo entre as lideranças e os transportadores permitiu ao Senado aprovar uma fórmula que nacionalizará gra-

dativamente os 2% do TRC, hoje nas mãos de uma multinacional. As empresas estrangeiras só poderão participar das transportadoras nacionais com 1/5 das ações ordinárias. Se a multinacional já operar no país, ficará obrigada, em futuras injeções de capital, a respeitar os limites de 1/5 de capital estrangeiro. Quando o aumento resultar de correção monetária ou incorporação de reservas e lucros, a participação de brasileiros nas ações, ordinárias e nominativas, será de 51%.

### Astram: Coelho está no páreo

Osório Coelho acabou aceitando a disputa da reeleição — a presidência da Associação das Empresas de Transporte Rodoviário de Cargas e Mudanças do Distrito Federal (Astram), apesar da relutância inicial, e não deverá encontrar candidato de oposição. Principal autor da iniciativa para a construção do terminal de Brasília, pioneiro no país, Coelho promete concluir a obra até o final do próximo ano, com o funcionamento da central de fretes e todas as empresas instaladas no local. No momento, menos de dez transportadoras continuam fora do terminal. Como o governo do DF fixou prazo até o fim de 1979 para a transferência de todas as empresas, o presidente da Astram quer que a administração de Brasília acione a cláusula de retrovenda e repasse os terrenos a outras transportadoras interessadas. Uma das empresas sob a

ameaça de não poder operar em Brasília é a Fink, enquanto outras, como a Universo e Minas-Goiás, concluem seus armazéns. Caso a retrovenda seja utilizada, a empresa perde a posse do terreno e obtém a devolução da quantia já paga sem juros ou correção monetária.

### Sonegação do ISTR dá multa de 100%

A Secretaria da Receita Federal enviou correspondência a trinta mil empresas de transporte rodoviário. Motivo: alertar para "a fiscalização intensiva em todo o país" do recolhimento do ISTR, a partir da 2ª quinzena de julho. Segundo a Receita, as cartas já começaram a surtir efeito, pois muitas empresas pediram o parcelamento dos débitos. Para os demais sonegadores, o órgão do Ministério da Fazenda vai exigir o pagamento do imposto sobre transporte rodoviário de cargas e passageiros com multa de 100%, "embora a Receita procure sempre evitar punições".

Osório Coelho, presidente da Associação das Empresas de Transporte Rodoviário de Cargas e Mudanças do Distrito Federal (Astram), manifestou apoio ao aperto da fiscalização, confirmando que a maioria das transportadoras ainda faz da sonegação do ISTR uma arma para competir no mercado. Com tal aliado, a delegacia da Receita Federal de Brasília anunciou que equipes volantes de fiscais percorrerão o terminal local de cargas, enquanto a

### Coral quer o navio Fuldata

Com a saída da Ultramodal do ro/ro, circularam informações de que o navio Fuldata será transferido à Coral, para operação (em convênio com a Comodal) na rota Brasil-Argentina. O presidente da Coral, Bernardo Weinert, porém, não confirmou a notícia.

O presidente da Transrol, Richard Klien, manifestou interesse em adquirir parte das 266 carretas ro/ro da Ultramodal.

D destino desses equipamentos, juntamente com os noventa cavalos empregados na operação, no entanto, será outro. Vão ser incorporados à frota da Transultra. As bases dos semi-reboques receberão tanques, apropriados para o transporte de carga líquida.



# CRAVO E CANELA.

Câmbio e Peças originais Clark.  
Feitos um para o outro.

Astram avisa que está dando assessoria às empresas interessadas no parcelamento das dívidas.

Celho quer numa etapa posterior a instalação de um posto da Receita Federal dentro do terminal. Com uma fiscalização adequada, acredita ele, "os sonegadores do ISTR não mais poderão deitar e rolar na disputa de cargas".

## Três dias para cruzar a fronteira



"Na Europa, um caminhão leva quinze, no máximo, vinte minutos para cruzar uma fronteira. Entre Brasil e Argentina (Uruguiana/Passo de los Libres), a demora mínima chega a três dias, porque as aduanas trabalham em horário muito reduzido." Quem fez a denúncia foi o presidente da Coral, Bernardo Weinert, durante o Seminário de Relações Comerciais Brasil-Argentina, promovido pela Fundação Centro de Estudos de Comércio Exterior, em São Paulo, entre 11 e 12 de junho.

Segundo Weinert, para complicar ainda mais as coisas, há um intenso tráfego de automóveis na fronteira — são pessoas que se deslocam de um país a outro para fazer compras. "Está se estudando a nacionalização da carga na origem e destino", diz o empresário. "Mas, isso é paliativo. A solução é o atendimento dezoito horas por dia, inclusive aos sábados e domingos."

## Transrol vai comprar 2 navios

A saída do grupo Ultra do ro/ro não teve maiores repercussões na Transrol. Pelo contrário, o presidente da empresa, Richard Klien, anuncia a intenção de comprar mais dois navios com capacidade 30 a 50% superior à do "Pioneiro" (hoje, fazendo a linha Santos-Buenos Aires). A intenção da Transrol é integrar Buenos Aires e Recife numa linha. Não seria um esquema rígido, pois Klien acredita que o ro/ro precisa ter

flexibilidade para operar onde tem carga, "tocando os portos na medida das necessidades". Se os entendimentos com a Sunamam e os estaleiros forem finalizados em doze meses, dentro de três anos, os navios já estarão operando. Enquanto as embarcações não chegam, a Transrol pretende apelar para o afretamento. Outro plano da empresa é realizar a containerização total do transporte, inclusive de mudanças e carga geral. Todos os caminhões e carretas receberão engate para contêiner e os terminais terão talhas com pórticos elétricos.

## NTC versus José Lins

A aprovação do projeto contra as múltis no Senado (veja outra nota) esteve por um fio. Tudo começou quando o Senador José Lins, vice-líder do governo (PDS-CE) apresentou emenda, aprovada como projeto, garantindo às empresas multinacionais já instaladas o direito de continuar operando e de realizar aumentos de capital provenientes de correção monetária e incorporação de reservas e lucros, sem atender à exigência dos 4/5. Principal justificativa de Lins para a emenda: ao dar prazo de doze meses para as multinacionais se adaptarem à lei, o projeto feria "direitos adquiridos" e vulnerava "o princípio constitucional da livre empresa".

A NTC reagiu com agilidade

em duas frentes. Em Brasília, circulou logo uma réplica às razões alegadas por Lins, argumentando que a aprovação da emenda criaria "reserva de mercado para as multinacionais", anularia "a exigência dos 4/5" e esterilizaria "o projeto". No país todo (principalmente, em São Paulo, Porto Alegre, Belo Horizonte e Brasília), centenas de caminhões de empresas e carreteiros percorreram as ruas centrais, enterrando simbolicamente a emenda do Senador pedessista. No dia da votação da emenda (23 de junho), uma grande passeata de caminhões circulou por Brasília, em frente ao Palácio do Planalto e ao Congresso, onde estavam mais de cem transportadoras. Resultado: o Senador Jarbas Passarinho teve de suspender a sessão e só a reabriu horas mais tarde, quando se chegou ao acordo.



FOTO: AGENCIA FOLHAS

## Carro nacional roda 2 000 km/mês

Pesquisa do Geipot em convênio com a Associação Brasileira de Revendedores Volkswagen-Abrav revela que os automóveis nacionais percorrem, em média, 24 456 km/ano na estrada. Já o carro urbano roda bem menos (14 496 km/ano). Como não poderia deixar de ser (veja gráfico), as maiores quilômetros são desenvolvidas por veículos mais novos. Para obter os dados, os revendedores VW aplicaram um questionário elaborado pelo Geipot onde anotaram, sistematicamente, durante as revisões, o ano de fabricação, a data de compra, se o dono comprou o veículo novo ou usado, a quilometragem rodada e o tipo de utilização do veículo.

DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRELIMINARES			
UTILIZAÇÃO	NÚMERO DE OBSERVAÇÕES	QUILOMETRAGEM MENSAL	QUILOMETRAGEM ANUAL
RODOVIAS	52	2038	24 456
CIDADE	130	1208	14 496
RURAL	16	1766	21 432
MIXTO	481	1534	18 498

## Uma vitória dos transportadores

Para o assessor político do Seticesp, Geraldo Viana, a solução encontrada pelo Senado para o impasse criado pela emenda José Lins (veja outra nota), "embora torne mais lenta a nacionalização do setor, mostra a grande força das empresas transportadoras, principalmente quando se unem ao carreiro".

De fato, ao apresentar sua emenda, o vice-líder do PDS, aparentemente, obedeceu a orientação superior — mais exatamente, do ministro Golberri do Couto e Silva, segundo alguns transportadores. No final, com a oposição em peso contra a emenda, o governo teve de recuar para uma posição conciliatória, capaz de agradar a gregos e troianos.

## Infra-estrutura

### Ministério diz quanto precisa

O Ministério dos Transportes já sabe quanto vai precisar no ano que vem para continuar o seu trabalho, cobrindo as despesas de suas cinco empresas vinculadas: Cr\$ 464,1 bilhões, sendo Cr\$ 267,2 bi para investimentos e Cr\$ 169,9 para custeio. Pelo menos é esta a proposta que ele está encaminhando à Secretaria de Orçamento e Finanças da Secretaria de Planejamento da Presidência da República. Ela representa um crescimento de 115% em relação ao orçamento deste ano.

### Rede é a que receberá mais

Do total do orçamento levantado pelo Ministério, a maior proposta é da Rede Ferroviária Federal (Cr\$ 207,4 bilhões). Depois dela, vem o DNER, com Cr\$ 102,9 bilhões, seguido pela Sunamam, que precisará de Cr\$ 76,7 bilhões. A Portobrás pretende receber, por sua vez, Cr\$ 47,9 bilhões. E a última das cinco empresas vinculadas ao Ministério — a EBTU — deverá ser aquinhoadada com Cr\$ 29,1 bilhões.

### Deslança o aeroporto de Cumbica

Até o fechamento desta edição, o consórcio formado pela Camargo Correia-Constran era o mais cotado para assumir a execução das obras do novo aeroporto metropolitano de São Paulo, que se localizará em Cumbica. O consórcio já está escolhido como o que apresentou a melhor proposta técnica para a sua construção.

As desapropriações de oito mil imóveis, numa área de

4,1 km<sup>2</sup>, deverão começar em julho, já que um decreto assinado no dia 12 de junho pelo Presidente da República renuncia ao domínio da área em favor do governo do Estado, o que permitirá maior rapidez a todo o processo de início da obra.

### SP: terminal de carga sai do papel



O velho sonho de se construir um terminal rodoviário de carga em São Paulo começa a se tornar realidade. Pelo menos é o que demonstra o anúncio, feito pelo secretário dos Transportes Leon Alexandr, do recebimento da verba de Cr\$ 50 milhões do governo federal, através do DNER, para permitir a execução de projeto e as primeiras despesas para o início da obra. Outro dado alentador: a área terá 800 mil m<sup>2</sup> e se localizará no município de Guarulhos.

O terminal, conforme os dados de Alexandr, aliviará problemas enfrentados por vários bairros da capital paulista, onde se localizam 646 empresas transportadoras, que a lei do zoneamento afastou do centro da cidade. Segundo ele, cerca de cinco mil veículos pesados circulam diariamente por aqueles bairros, sobrecarregando o tráfego, danificando ruas e calçadas.

Otimismo — Alexandr está otimista. "O momento é propício para a iniciativa, diz ele, já que os governos federal, estadual e municipal, somam esforços e que a escolha do local e a liberação da verba pelo DNER apressarão a im-

plantação do terminal". Ele acrescenta que o terminal "tirará do município duas mil sedes de empresas transportadoras e evitará o tráfego diário, nas vias urbanas, de cerca de doze mil veículos de carga pesada".

O projeto para implantação do terminal, elaborado pela Dersa, deverá estar concluído dentro de cinco meses, segundo a Secretaria dos Transportes.

## Legislação

● Instrução de serviço nº 34/80, do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem, publicada no Diário Oficial da União de 22/5. Estabelece os critérios e procedimentos para jurisdicionamento e prefixação das linhas e dos serviços complementares de transporte rodoviário coletivo interestadual e internacional de passageiros.

● O ministro Délio Jardim de Matos, da Aeronáutica, baixou portaria, no dia 22/5, limitando o fornecimento de combustível para aeronaves estrangeiras, "na base da reciprocidade de tratamento", de linhas irregulares, ou não.

## Eventos

● 1º Seminário de Segurança Industrial — de 1 a 3 de outubro, Recife — PE. Do tema proposto consta "Segurança no Transporte, Manuseio e Armazenagens de Produtos Químicos". As inscrições para o seminário estarão abertas a partir de agosto. Promoção: Instituto Brasileiro de Petróleo. Informações: IBP — Av. Rio Branco, 156 — Grupo 1035 — Tel.: 262 9223 — Caixa Postal 343 — Teleg.: (BRAPE — Telex 2123184 TERR BR — CEP 20043 — Rio de Janeiro (RJ). Em São Paulo (SP), Av. Paulista, 807 — 18º andar — sala 1818 — Tel.: 251-1844 — CEP 01311.

● Curso da Escola Volante Perkins — de 8 a 12 de setembro, Porto Alegre (RS). Informações e inscrições: distribuidor Perkins da região.

● Curso para o Desenvolvimento de Motoristas de Executivos — datas e horários à escolha dos interessados ou da empresa interessada. Duração: 24 horas. Informações: Planaudiz — Consultoria, Auditoria, Treinamento e Planejamento de Segurança Patrimonial — Rua Riachuelo, 231 — 8º e 9º andares — Telefones: 36-8458, 32-8337 e 37-9679. São Paulo — SP — CEP 01007.

## Leitura dinâmica



"O presidente do Sindicato das Empresas de ônibus do Rio, Rezieri Pavanelli, denunciou ontem que a Petrobrás vem adicionando nafta ao óleo diesel como medida de economia e que isso já provocou a morte de pelo menos três pessoas por intoxicação, e está poluindo ainda mais o ar do Rio, pois o combustível, além de provocar uma densa fumaça, desregulou o motor dos coletivos" (OESP, 29/5).

"O caminhão é o único veículo que deverá superar a média de crescimento calculada pela indústria automobilística para este ano" (OESP, 1/6).

"Mais de 500 milhões de passageiros, em viagens de pelo

menos um quilômetro, serão transportados pelas cidades e estradas brasileiras em 1980" (OESP, 1/6).

"O BIRD concedeu ontem ao Brasil um crédito de 159 milhões de dólares para um programa de desenvolvimento do transporte urbano..." (JB, 3/6).

"O vice-presidente Aureliano Chaves confirmou ontem que até 1982 serão instalados 1 mil 870 postos de álcool no país, que serão distribuídos a cada 100 km entre Curitiba e Belém do Pará" (JB, 4/6).

"A Empresa Brasileira de Transportes Urbanos subscreveu ontem Cr\$ 100 milhões de ações da Companhia do Metropolitano do Rio de Janeiro, ao liberar igual importância de um total de Cr\$ 400 milhões já autorizados pelo ministro dos Transportes para o metrô carioca em junho" (JB, 4/6).

"No próximo dia 24, a Gurgel Veículos lançará a pedra fundamental de sua fábrica de carros utilitários elétricos, em Rio Claro, São Paulo, onde pretende produzir, inicialmente, 100 unidades por mês, a partir de junho de 1981, segundo informações do presidente da empresa, João Gurgel" (OESP, 4/6).

"Por ironia da história, 16 anos depois, a inflação brasileira volta a ser fortemente pressionada pelo custo dos transportes" (OESP, 7/6).

"...o principal entrave encontrado até o momento para resolver o problema da unificação Fepasa-Rede são as dívidas da Fepasa" (OESP, 8/6).

"Os caminhoneiros que transportam derivados de petróleo, em São Paulo, aceitaram a proposta de 38% de aumento e, assim, durou apenas duas horas a greve que haviam decretado ontem cedo" (OESP, 13/6).



"O consumo nacional aparente de gasolina comum chegou aos 1 022,4 mil m<sup>3</sup> em maio último, contra 1 139,1 mil em igual mês do ano passado, o que representou uma queda de 10,2%" (FSP, 13/6).

"Fontes do Ministério dos Transportes garantiram ontem que a venda dos trinta trens franceses da Fepasa para a Rede Ferroviária Federal 'nada tem a ver com a criação de uma nova empresa para controlar o transporte de passageiros de subúrbio de São Paulo, através da fusão das duas empresas'" (FSP, 13/6).

"Os preços dos combustíveis deverão sofrer uma elevação média de 120% nos próximos meses, por meio de um esquema de reajustes corretivos moderados, em pequenos intervalos, para que o governo possa eliminar o déficit da conta petróleo do sistema Petrobrás, Conselho Nacional do Petróleo e Banco do Brasil, que, ao final deste primeiro semestre, atingirá o nível de Cr\$ 115 bilhões" (OESP, 13/6).

"O ministro dos Transportes, Eliseu Resende, disse ontem que todos os compromissos financeiros da Superintendência Nacional da Marinha Mercante (Sunamam) 'estão em dia', e desmentiu rumores que circularam ao final da semana passada sobre a demissão do superintendente João Carlos Palhares 'em decorrência da má administração do órgão'" (FSP, 17/6).

## Frases

"É inacreditável que uma ou duas empresas multinacionais tentem sobrepôr sua vontade à do Parlamento brasileiro, em detrimento dos interesses do país" (Sebastião Ubson Ribeiro, no decorrer da votação do projeto de lei que disciplina o capital estrangeiro no transporte rodoviário de carga).

"Que se dirá da importação de bólidos sedentos, com duzentos cavalos no motor e um burro na direção?" (Joelmir Beting, colonista da Folha de São Paulo).



## Pessoal

● No dia 29 de maio, faleceu, em São Paulo, o engenheiro **Plínio Antonio Branco**, pai do engenheiro **Adriano Murgel Branco**, ex-diretor de Trólebus da CMT. *TM* lamenta o ocorrido e se solidariza com a família em luto.

● **Reginaldo Uelze** (consultor de transportes, ligado à Viação Cometa) encabeça a chapa única que concorrerá, dia 2 de julho, às eleições da Federação das Empresas de Transportes do Sul do País — Fetrasul. Nas vice-presidências, estarão **Walter Castro da Rocha** (TVR), **Agrário Marques Dourado** (Universo), **Leo Theobaldo De Nigris Jr.** (Gatusa) e **Odilon Valter dos Santos** (Araguarina).

● O ministro **Fortunato Perez**, 74 anos, é candidato, pela nona vez, à reeleição para a presidência da Confederação Nacional dos Transportes Terrestres — Contraste. Na sua chapa, figuram como vices **Reginaldo Uelze** (Cometa) e **João Roman Junior** (Sindicato das Empresas de Ônibus de São Paulo). Novidade: pela primeira vez, em vinte anos, haverá uma chapa de oposição, representando o nordeste e encabeçada por **Hermínio Cavaleiro**. Por causa disso, inclusive, Perez promete uma "renovação com a situação", incorporando à Contraste empresários atuantes como **Fernando Garcia**, **Sebastião Ubson Ribeiro**, **Oswaldo Dias de Castro** e **Willy Fleck**. A eleição será no dia 20 de agosto.

● Na diretoria financeira da VASP, um novo nome: o economista **Pedro Augusto Barotti de Carvalho**, que considera um verdadeiro desafio sua nova missão, pois a empresa, como se sabe, enfrenta uma nada desprezível crise de crescimento.

● **Daniel Oltramari** trocou a gerência regional da Fiat Diesel de São Paulo pela gerência geral de vendas da FNV-Fruhauf. Antes da Fiat, Daniel gerenciava a filial paulista da Randon.

● O recém criado Departamento de Imprensa para Assuntos Econômicos e Sociais da Volkswagen do Brasil tem, agora, como gerente, **Zenon Garrote Sierra**. Na outra Gerência — Departamento de Imprensa para Assuntos do Produto e Institucionais — está **Mauro Forjaz**. Zenon ocupava o cargo de chefe de seção do mesmo departamento.

● **Orestes Richter** está na gerência de Relações Públicas da Volkswagen para o Departamento de Contatos e Eventos Especiais. Antes, passou pela McCan Ericson e Mercedes Benz, nesta última como assessor de Imprensa.



# Ursa.

## Nas melhores frotas do ramo.

Ursa foi testado e aprovado pelas grandes empresas de transportes; tanto de passageiros, como de cargas. Você, melhor que ninguém, sabe quanto custa ter um veículo de sua frota parado devido ao uso inadequado de um óleo lubrificante.

Ursa é o óleo que mais entende de veículo pesado. Feito por quem mais entende de óleos, de assistência técnica e de qualidade: a Texaco, que está sempre ao lado de quem leva gente daqui pra lá e transporta carga de lá pra cá. Sem atritos, sem desgastes.



Tudo que merece ser feito,  
merece ser bem feito.



## O mais leve dos caminhões brasileiros

Já está nas revendas Ford o mais leve dos caminhões brasileiros. É o F-2000, com peso bruto de 4 118 kg e capacidade para 2 010 kg de carga. Intermediário entre os irmãos F-1000 e F-4000, o novo modelo vem equipado com o mesmo motor: MWM, com 83 cv/ABNT.  
*Página 16.*

## Quinze dias em meio às mazelas da cabotagem

Se a cabotagem sobrevive no Brasil, é mais pelo empenho dos operadores do que propriamente pela eficiência dos portos. Esta é uma das principais conclusões do repórter Eduardo Correa, após viver, durante quinze dias, embarcado no "Santo Antônio do Triunfo".  
*Página 28.*



## A equipe de TM ganhou o Prêmio Telesp de Jornalismo

Com a reportagem "Lei da balança: asas à imaginação", a redação de **TM**, comandada por Neuto Gonçalves dos Reis e Ariverson Feltrin, conquistou o Prêmio Telesp de Jornalismo na categoria de transportes. Foi, sobretudo, um trabalho de equipe.  
*Página 12.*

As novas tarifas do transporte rodoviário de carga	20
A Viação Santa Sofia mostra como faz manutenção	36
No Brasil, poucas opções para escolher caixa de câmbio	38
Ônibus: Paraná mostra que treinamento tem retorno	44

Atualidades 3
Editorial 15
Cartas 14
Equipamentos 48

Publicações 50
Mercado 51
Produção 55
Notas maiores 57

**CAPA** — o novo F-2000 da Ford, intermediário entre o F-1000 e o F-4000. Foto de R. Okumura.

As opiniões dos artigos assinados e dos entrevistados não são, necessariamente, as mesmas de *Transporte Moderno*. A elaboração de matérias redacionais não tem nenhuma vinculação com a venda de espaços publicitários. Não aceitamos matérias redacionais pagas. Não temos corretores de assinaturas.



Diretores: Lazzaro Menasse, Neuto Gonçalves dos Reis, Ryniti Igarashi, Vitú do Carmo.

## transporte moderno

### REDAÇÃO

### REDAÇÃO

Diretor editorial: Eng.º Neuto Gonçalves dos Reis  
 Redator principal: Ariverson Feltrin  
 Redatores: Carlos Frederico Carvalho (Rio) e Bernardo Aizenberg  
 Redator técnico: Eng.º Pedro Bartholomeu Neto  
 Arte e produção: Benedito Mendes e Jorge Kawasaki  
 Colaboradores: Aloísio Alberto, Franklin Marques Machado, Keiju Kobayashi, Luiz Evaristo D'Áquino Noronha, Maria Beatriz Falleiros, Roberto Okumura, Sérgio Horn (São Paulo), Ademar Shiraishi (Brasília), Celso Cabral (Belo Horizonte) e Agência Cojornal (Porto Alegre).  
 Composição e fotolitos: Takano Artes Gráficas Ltda, rua Bueno de Andrade, 250-256, telefone 270-0930 - São Paulo, SP.  
 Impressão e acabamento: Cia. Lithographica Ypiranga rua Cadete 209 - fone: 67-3585 - São Paulo, SP.

Diretor responsável: Vitú do Carmo  
 Diretor de produção: Ryniti Igarashi

### DEPARTAMENTO COMERCIAL

Diretor Comercial: Lazzaro Menasse  
 Representantes: Carlos A.B. Criscuolo, Marcos Antônio de Sá Godinho.

Coordenadora: Vera Lúcia Braga.  
 Rio de Janeiro: rua Rodrigo Silva 18 - sala 606, telefone 221-9404.

### Representantes internacionais:

África do Sul: Holt, Bosman & Gennrich Travel (PTY) Ltd - Howard House - 29, Loveday Street, P.O. Box 1062 - Johannesburg; Alemanha Ocidental: Publicitas GmbH - 2, Hamburg 60 - Bebelallee 149; Austrália: Exportad PTY LTD - 115-117 Cooper Street - Surry Hills, Sydney; Áustria: Internationale Verlags-ventretungen - A-1037, Wien - Veitgasse 6; Bélgica: Publicitas Media S.A. - 402, Avenue de Teruieren - 1150 - Brussels; Canadá: International Advertising Consultants Ltd - 915, Carlton Tower - 2, Carlton Street - Toronto 2 - Ontário M5B 1J3; Coreia: Media Representative Korea Inc. - Mr.H.M. Kough - C.P.O. Box 4100 - Seoul; Espanha: Publicitas S.A. - Pelayo 44 - Barcelona; Estados Unidos: The N. SDe Filippes Co. - 420, Lexington Avenue - New York, N.Y. 10017; Finlândia: Admark OY - Mikonkatu 11D - 00100 Helsinki 10; França: Agence Gustav Elm - 41, Avenue Montaigne - Paris 75008; Holanda: Publicitas B.V. - Plantage Middenlaan, 38 - Amsterdam 1004; Inglaterra: David Sharp, Esq. - 16/17 Bridge Lane - Fleet Street - London EC4Y8EB; Itália: Publicitas S.p.a. - Vila E. Filiberto, 4 - Milano 20-149; Japão: Tokyo Representative Corp. - Sekiya Building 2-F - 3-16-7 Higashinakanon, Nakano-Ku, Tokyo 164; Polónia: Agpol (Advertising FDepartment) - Warszawa ul. Sienkiewicza, 12 - P.O.Box 136; Portugal: Garpel Ltda - Rua Custódio Vieira, 3 - 2DT - Lisboa 2; Suécia: Publicitas AB -

Kungsgatan 62 - S-101 29 Stockholm; Suíça: Mosse Annoncen AG. - Limmatquai 94 - 8023, Zurich.

### ADMINISTRAÇÃO E CIRCULAÇÃO

Contabilidade: Mitugi Oi e Vânia Maria Simões Pereira  
 Circulação: Cláudio Alves de Oliveira  
 Distribuição: Distribuidora Lopes

### ASSINATURAS

Preço anual (doze edições): Cr\$ 800,00. Pedidos com cheque ou vale postal em favor da Editora TM Ltda. - rua Saíd Aiach 306, telefones 71-5493, 549-9974 e 547-0602 - CEP 04003 São Paulo, SP. Preço do exemplar: Cr\$ 70,00. Edições especiais: Cr\$ 130,00. Temos em estoque apenas as últimas seis edições.



TRANSPORTE MODERNO, revista de administração, sistemas e equipamentos de transporte, é enviada mensalmente a 20.000 homens-chave das transportadoras, usuários, fabricantes e órgãos do governo ligados ao transporte, movimentação de materiais e construção pesada. Autorizada a reprodução de artigos desde que citada a fonte. Registrada na D.C.D.P. do Departamento de Polícia Federal sob nº 1655-P-209/73. Registrada no 2º Cartório de Títulos e Documentos sob nº 715, em 29/3/63. Alteração anotada sob nº 1058, em 22/11/76. C.G.C. nº 47.878.319/0001-88. Inscrição Estadual nº 109.661.640. Rua Saíd Aiach 306, telefones 71-5493/549-9974/549-0602/549-0237 - CEP 04003 São Paulo, SP.

# Randon. A opção em frigoríficos e furgões.



Os furgões frigoríficos Randon são feitos em duralumínio.

Carregam mais com menor tara.

Possibilitando maior economia.

Resultado do alto grau de técnica de quem tem mais de 30.000 produtos rodando.

E mais de 27 anos de tradição na estrada.

À Randon oferece ainda a melhor e maior rede de assistência técnica.

E não é só.

Produto Randon é moeda corrente.

Tem maior valor de revenda.

Na hora de comprar furgão frigorífico prefira a melhor opção. Prefira Randon.

**RANDON**

**Esta é a diferença.**

RANDON S/A - Veículos e Implementos  
Rua Atilio Andreazza, 3500 - Caxias do Sul - RS  
Tel (054) 221-3100 - Telex (0542) 105 RAVI - BR

# Valeu a pena dar asas à imaginação

Com a reportagem "Lei da balança - asas à imaginação", publicada em janeiro de 1979, a equipe de **TM** venceu o Prêmio Telesp de Jornalismo

Em janeiro de 1979, **TM-180** rompia de vez com o estilo gráfico herdado da Abril-Tec. "Com esta inovação, acompanhamos a própria efervescência do setor, cada vez mais rico em fatos, polémicas, técnicas, planos e obras", dizia o diretor Editorial Neuto Gonçalves dos Reis, ao anunciar a mudança.

Uma decisão importante. Afinal, se nascemos e florescemos da semente plantada pela Editora Abril, nos idos de 1963, não achávamos justo que os frutos gerados, agora, pela **Editora TM**, ficassem eternamente vinculados à sombra de uma árvore.

Em junho de 1980, tínhamos o reconhecimento público e nacional de que não estávamos errados. Uma densa reportagem — "Lei da Balança — Asas à Imaginação", publicada na edição de janeiro de 1979, valeu a **TM** o Prêmio Telesp de Jornalismo, na categoria especial de Transportes.

Esta reportagem começou a nascer no dia 21 de dezembro de 1978, através de um pequeno parágrafo, escondido no meio do Decreto 82925, que alterava o regulamento do Código Nacional de Trânsito e confirmava uma antiga previsão de **TM**. O peso bruto total dos veículos de carga passava, dali em diante, de 40 para 45 t. Os limites de carga por eixo, todavia, permaneciam inalterados.

Imediatamente, choveram interrogações e dúvidas entre os editores da revista. Afinal, se as cargas por eixo não mudaram, como aproveitar as 45 t? Seria viável a adaptação de um sexto-eixo? Que vantagens ou desvantagens teria o frotista adaptando-se às 45 t? Numa segunda fase, poderia o governo modificar também as cargas por eixo? Das indagações à mobilização de boa parte da equipe, bastou apenas um passo. O redator Pedro Bartholomeu Neto foi despachado para o Sul para ouvir a opinião de Astor Schmitt, diretor técnico da Randon, a maior carroçadora do país.

No Rio de Janeiro, o redator Fred Carvalho recebeu orientação para entrevistar o diretor de Trânsito do DNER, Moacyr Bermann, e os técnicos do IPR — Instituto de Pesquisas Rodoviárias, envolvidos numa pesquisa que deverá mostrar as reais capacidades de nossas estradas. Ao mesmo tempo, sem deixar a peteca cair, o diretor Editó-

rial, Neuto Gonçalves dos Reis, entrevistava o diretor Comercial da Saab Scania, ardorosa defensora de veículos cada vez mais pesados. No departamento de Engenharia de Vendas da Scania, Neuto desencavou dois importantes estudos. Num deles, a montadora sueca comprovava a viabilidade do sexto-eixo. No outro, sugeria ao governo opções viáveis para o aproveitamento das 45 t.

Ainda em São Paulo, o redator principal Ariverson Feltrin acionava mais de uma dezena de fontes, colhendo depoimentos de montadoras e frotistas. Descobriu que uma grande transportadora, a TVR, já vinha testando uma composição de seis eixos (um Fiat 190 com terceiro-eixo, tracionando carreta de três eixos). Foi a vez de entrar em cena o fotógrafo Keiju Kobayashi. Só quem trabalha com informação sabe a dificuldade que é obter tal matéria-prima aos finais e inícios de anos. Atarantados com outros tipos de compromissos, que não propriamente o dia-a-dia, os fornecedores de notícias adiam entrevistas, entram em férias, alegam falta de clima para uma conversa mais séria, enfim, driblam como podem os jornalistas. Para nós, no entanto, parar de insistir equivale a baixar o nível, desleixo que o leitor, acostumado a receber mensalmente sua **TM**, não merece. O espírito natalino, foi assim, mais um desafio.

Ao final, uma maçaroca de informações, entrevistas, gráficos, fotos, teria que ser arranjada nas páginas de **TM**. Foi a hora de o então produtor e diagramador Sílvio Macedo dar sua contribuição, reduzindo a didáticas silhuetas o complexo trabalho dos técnicos da Scania.

Ao tempero dado por Sílvio, **TM** juntou outro. O texto. De nada adianta ao leitor muita informação, mas indisciplina. Num linguagem direta, crítica — "toma 45 t, mas dá o sexto-eixo aí, foi o raciocínio dos legisladores" — e, essencialmente, didática (sem ser cansativa), os redatores buscaram traduzir ao pé da letra tudo o que envolvia o assunto das 45 t.

Para **TM**, foi o oitavo prêmio. Nossa maior satisfação foi ver que, além dos leitores, acostumados ao assunto, pudemos atingir e sensibilizar,

também, o corpo de jurados (1) de signado para analisar as matérias inscritas no Prêmio Telesp de Jornalismo. Não que prêmios cheguem a ser novidade para a equipe de **TM**. Anteriormente, nos anos de 1975/76/77, levamos sete vitórias no Prêmio Scania de Jornalismo. Com a edição "O Transporte Rodoviário Hoje e Amanhã", de julho/75, conseguimos o primeiro prêmio; no ano seguinte, com as edições 149 (É Hora de Economizar Combustível), 145 (Custos Operacionais) e 147 (um conjunto de três matérias sobre o Transporte Rodoviário de Passageiros) conseguimos do primeiro ao terceiro prêmio, além de uma menção honrosa, com uma série de reportagens (**TM** 151) sobre o escoamento de soja. Em 1977, já como Editora **TM**, outros dois prêmios, com uma edição inteira (nº 160) sobre Transporte de Massa e uma reportagem (**TM**-158) retratando as experiências vividas pelo repórter Ariverson Feltrin na Porto Velho-Cuiabá, a 'transburaqueira'.

## O caminho da boa informação

Os prêmios conquistados no concurso promovido pela Scania, certamente, nos foram úteis, não apenas, individualmente, pelo dinheiro que pusemos nos bolsos. Mas, como o jornalista, pela própria profissão, é um insatisfeito freqüente, o desafio era arrebatado outro prêmio de jornalismo que não estivesse propriamente vinculado à nossa atividade. Até porque, companheiros nossos, em clima de brincadeira punham sempre uma 'pedrinha'. "Pudera, com assunto tão específico (transporte rodoviário) vocês sempre estarão entre os premiados da Scania".

Por não pensarmos assim é que fomos em frente. Mesmo porque, é possível fazer uma revista especializada sem torná-la maçuda, indigesta, daquela que o leitor recebe, encosta num canto e só folheia. Quando faz isto. O transporte é uma atividade efervescente, polémica (basta ver o espaço que a ele dispensam jornais e revistas), daí a **TM** ter, há muito tempo, trilhado este caminho. O caminho da informação dissecada, opinada, interpretada.

Valeu a pena dar asas à imaginação.

NGR/AF

(1) O Prêmio Telesp foi julgado por Zuenir Carlos Ventura (Associação Brasileira de Imprensa), Rolf Nelson Kuntz (Sindicato dos Jornalistas do Estado de São Paulo), Professor João Alves das Neves (Fundação Cásper Líbero), Professor Jair Borin (Escola de Comunicações Artes da USP) e Mário Chamie (Secretário da Cultura do Município de São Paulo).

# ESTES SÃO OS VENCEDORES



Engenheiro e administrador de empresas, o mineiro Neuto Gonçalves dos Reis, 38 anos, gosta mesmo é de fazer jornalismo especializado. Este gosto nasceu em 1965, ainda no tempo de estudante, quando foi estagiar numa pequena revista mineira de construção civil, em Belo Horizonte. Recrutado em 1968, pela Abril, para integrar a equipe de repórteres de "Veja", optou, em São Paulo, pela redação de **Transporte Moderno**. Em 1971, foi promovido a redator-chefe, tornando-se sócio e diretor editorial da **Editora TM Ltda.** É um especialista em custos operacionais rodoviários.



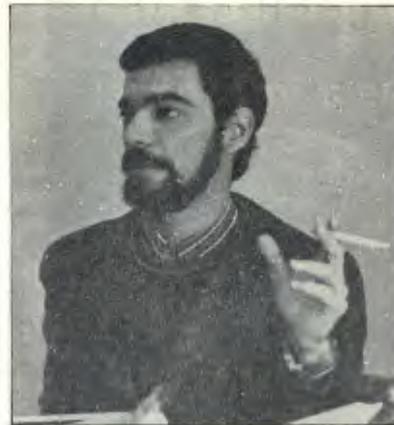
Autodidata, 34 anos, o catarinense de Itajaí, Sílvio Macedo, começou sua carreira de diagramador na Editora Abril, em 1970. Nestes dez anos, passou por quase todos os departamentos de Arte da Abril, do grupo Visão e dos grandes jornais de São Paulo. Foi diagramador da revista "Propaganda". Integrou o departamento de Arte da Abril Tec. e da "Isto é". Em **TM**, diagramou e produziu a revista de 1977 a 1979. Curte artesanato, produzindo alfombras em serigrafia. É o seu primeiro prêmio no jornalismo.



Ariverson Feltrin (o Ari) 33 anos, jornalista profissional, Paulista de Lins, começou na Empresa Folha da Manhã, de 1968 a 70, como revisor. De 70 a 72 foi repórter nos jornais Notícias Populares e Popular da Tarde. Do final de 72 a meados de 76 ficou na Editora Abril, como redator da revista Supervarejo e redator principal de Transporte Moderno. Passou um período como repórter do Jornal do Brasil, retornando em fevereiro/77 a **TM**, onde está até hoje como redator principal.



Brasileiro naturalizado, 47 anos, o oriental Keiju Kobayashi chegou ao Brasil em 1955. Fotógrafo em São Paulo desde 1968, foi admitido pelo estúdio fotográfico da Editora Abril em 1972. um ano depois, integrou a equipe da extinta "Realidade", revista que marcou época. Em 1975, foi contratado pela Abril Tec. Além de fotógrafo "free-lancer" de **TM**, Kobayashi é também colaborador de várias revistas nacionais, como "Veja", "Casa de Cláudia" e "Cão e Companhia". Prima pela meticulosidade.



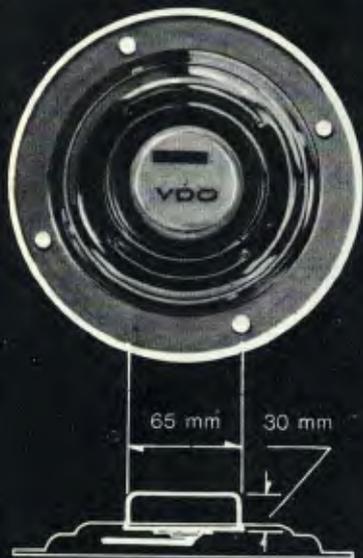
Redator da sucursal carioca de **TM**, o paulista Carlos Frederico de Carvalho (o Fred), 31 anos, descobriu o jornalismo em 1969, na revisão do grupo Folhas. Depois, passou pela "Gazeta", "Gazeta Esportiva", "Popular da Tarde", "Gazeta de Pinheiros" (onde chegou a redator-chefe), "Guaru-News", "Metrô-News" e pelo falecido "Diário de São Paulo". No campo especializado, foi redator da "Construção Pesada" e redator-chefe da revista "Engenharia", do Instituto de Engenharia. Colaborador de **TM** desde 1974, foi contratado em setembro de 1976.



Pedro Bartholomeu Neto (o Bartô), paulistano, tem 29 anos, é engenheiro e jornalista. Começou na "Gazeta de Lins", em 1973, como "faz tudo". Em 1974, passou a correspondente de "O Estado de São Paulo" para a região Noroeste. Pouco tempo depois, veio para São Paulo, onde tornou-se constante colaborador das revistas "Transporte Moderno", "Máquinas e Metais", "Eletricidade Moderna" e "O Carreiteiro". No princípio de 1979, foi contratado por **TM** para a função de redator técnico da revista.

# VDO reboqkontroller

## o vigia impecável



h.b. publicidade

Trocar os pneus, as lonas de freio, lubrificar os rolamentos, revisar o sistema elétrico, reapertar os parafusos, etc...! Como saber quando efetuar todos estes serviços? O REBOQKONTROLLER VDO - o seu vigia impecável, lhe fornece a distância percorrida por sua carreta ou reboque com precisão impecável. Daí por diante, sua manutenção será pontualíssima!

O REBOQKONTROLLER VDO - com micro-mecanismo VDO - é montado numa calota com parafusos lacrados. A instalação não exige mão-de-obra especializada.

O REBOQKONTROLLER VDO é uma criação de quem mais entende de instrumentos para veículos no Brasil e em mais de 80 países: — e sendo VDO, pode confiar, tem categoria internacional!



# VDO

VDO do Brasil Indústria e  
Comércio de Medidores Ltda.  
Av. Senador Adolf Schindling, 155  
07000 Guarulhos - SP  
Fone: (011) 209-6633 Telex (011) 25.930

## CARTAS

### Eixo suspenso paga pedágio?

Visando obter redução nos custos de pedágio com nossos caminhões, quando transitam vazios, adaptamos, recentemente, nos Mercedes Benz 2013, um dispositivo para, em tais circunstâncias, manter suspenso o 3º eixo do tandem traseiro, o que, nos postos das rodovias paulistas, inclusive a via Dutra, foi aceito normalmente, pois passamos a pagar apenas por dois eixos.

Como nosso transporte se estendeu ao Rio de Janeiro, no regresso das últimas viagens, ainda no trecho da via Dutra daquele Estado, o posto de pedágio não teve a mesma interpretação do congênere paulista e cobrou a taxa equivalente aos três eixos traseiros, embora, a rigor, somente dois tivessem atividade rodante.

A vista dos elementos expostos, tornando dúbio um efetivo entendimento da questão, ocorreu-nos colocar o assunto ao conhecimento de V.Sas., que, não só pela experiência no ramo, mas também pelo prestígio da revista **Transporte Moderno**, têm condições de fornecer-nos esclarecimentos sobre a existência ou não de legalidade na atitude do pedágio do Rio de Janeiro, onde foram feitas nada menos que dez reclamações de nossos motoristas, sem que obtivessem qualquer resposta.

**Sociedade Agrícola Tabajara Ltda. — Cosmópolis, SP.**

*A questão foi apresentada ao engº Moacyr Bermann, diretor da Diretoria de Trânsito do DNER, que está verificando o caso. Assim que tiver a posição legal sobre o assunto, Bermann dará as explicações a TM para publicação nesta mesma seção. Enquanto o próprio DNER não se define, fica a sugestão de TM para que os pedágio cobrem apenas pelos dois eixos rodantes.*

### Gasogênio

Solicitamos a esta editora a gentileza de nos fornecer o endereço das empresas produtoras de aparelho gasogênio adaptável ao motor diesel, que segundo notícia inserida em *TM* nº 194, abril, 1980, são a *Securit* e a *Lorenzetti*.

**V. A. Lucian, diretor Financeiro da Kronorte Indústria e Comércio Ltda. — Prazeres, Jaboaão, PE.**

*Não dissemos que Securit e Lorenzetti têm equipamento de gasogênio adaptado ao motor diesel. Sim, apenas que a primeira (rua Tobias Barreto, 735, Mooca, SP, fone: 291-3322)*

*estava fazendo experiências com tal equipamento. Quanto à Lorenzetti (avenida Presidente Wilson, 1230, SP, fone: 215-0211), só fabrica gasogênio para motores a gasolina.*

### Fichas de controle

Somos antigos assinantes de *TM* e estamos expandindo nosso setor de transportes. Solicitamos a gentileza de nos fornecerem alguns tipos de fichas para nosso controle de manutenção de veículos.

**Anôr Aguiar, diretor da Casa Falchi S.A. Indústria e Comércio — São Paulo, SP.**

*Atendido.*

### Grande utilidade

Comunicamos que estamos recebendo a revista **TRANSPORTE MODERNO**, a qual está sendo de grande utilidade para nosso setor. Agradecemos a cortesia.

**Lutécia Murta G. de Oliveira, da Assessoria de Relações Públicas do Departamento de Estradas de Rodagem Minas Gerais — Belo Horizonte, MG.**

### Nota da Redação

*TM* nº 194, abril de 1980, informa, em matéria sobre empilhadeiras elétricas, que, antes da entrada da Skam, "o mercado nacional contava com marcas multinacionais, como a Hyster ou Clark, que somente efetuavam a montagem".

Na verdade, as informações contém algumas imprecisões:

- A Hyster não fabrica nem monta empilhadeiras elétricas;
- Além da Clark, estão no mercado a Yale (originalmente norte-americana, hoje, com marca cedida ao grupo Itamarati, a Ameise (originalmente, alemã, hoje sob controle da Alexei) e a Zeloso (inteiramente nacional);

- Existe realmente, um percentual (variável de uma fábrica para outra) de componentes importados. Porém, já há um bom índice de nacionalização, com, pelo menos, a parte de caldeiraria sendo feita no país.

### Prêmio Telesp

Ariverson Feltrin: a você e a toda a equipe cujo valor a Telesp soube reconhecer, um grande abraço dos companheiros da Scania.

**Mario Lima, gerente de Imprensa da Saab-Scania.**



## As lições de um fracasso

A surpreendente decisão do grupo Ultra, de abandonar as operações com navios roll-on/roll-off na costa brasileira (veja a seção "Atualidades"), foi um rude golpe sobre os sonhos de integração rodo-marítima.

De fato, de todas as *joint-ventures* que pululam país afora, de olho no novo e, aparentemente, promissor sistema de transportes, a associação do grupo Ultra, Comodal, Petrobrás e São Geraldo parecia, de longe, a mais sólida.

Houve, é verdade, logo de início, a defecção da São Geraldo. Homem prático, seu presidente, Fausto Montenegro, cobrava da Ultramodal resultados imediatos. "Afinal, não sou subsidiado", desabafava a **TM** em novembro do ano passado.

Indiferente ao acúmulo de prejuízos, o grupo Ultra preferiu ver na atitude do ex-sócio, menos que um sinal de alerta, uma reação imediatista — de quem não quer ou não pode investir a longo prazo. Experimentados em projetos industriais, de longa maturação, os executivos da Ultramodal fizeram vistas grossas à realidade, debitando as perdas da operação ao "investimento, normal na fase de implantação de qualquer projeto".

Só que esta fase passou. Nos últimos meses, o *Fuldata*, ro/ro alemão alugado,

vinha mostrando desempenho exemplar. Realizou nada menos que quatro viagens redondas em abril e outras quatro em maio, entre Rio e Salvador, com 95% de índice de ocupação. Melhor do que isso, impossível. Paradoxalmente, porém, os números permaneceram no vermelho. O frete médio, de Cr\$ 2 mil/t, cobria apenas 2/3 dos custos. Na realidade, tal resultado é apenas o reflexo das distorções que imperam em nossas tarifas rodoviárias. Até hoje, a base de todo o cálculo tarifário é o frete-carreteiro. A maioria das transportadoras funcionam como meras intermediárias, ou receptoras de comissões. Obviamente que quem se estruturou, como a Ultramodal, comprando uma frota de 266 carretas e noventa cavalos-mecânicos, não tem condições de competir. E nem terá — a menos que o novo sistema tarifário criado pelo NTC (veja matéria nesta edição) seja realmente aceito, respeitado e praticado. Enquanto isso não acontecer, o intermodal não terá vez e o carreteiro continuará sendo a eterna vítima do sistema de transporte rodoviário.

Embora o frete irreal seja a explicação mais imediata para o insucesso do grupo Ultra, ficam, de quebra, outras lições. Devido ao seu alto custo operacional, um navio ro/ro não pode permanecer até 24 horas em cada porto, como vinha acontecendo com o *Fuldata* e ainda acontece com o *Pioneiro* (rota Santos-Buenos Aires). Deveriam merecer prioridade absoluta, quando em Santos, não têm nem mesmo ponto fixo de atracação.

Regulada por leis ultrapassadas, a estiva está onerando desnecessariamente a operação dos ro/ro. A falsa divisão de tarefas entre as partes de mar e terra é incompatível com a integração que deve existir entre os dois modos de transporte.

Finalmente, ficam duas dúvidas. Uma, sobre a viabilidade do ro/ro de carretas (usadas pela Ultramodal). Embora exigindo instalações portuárias mais sofisticadas, os contêineres não resultariam mais práticos e baratos? Outra, relacionada com a escolha do navio. Aparentemente, os espanhóis *Pioneiro* e *Comodal I* são caros e sofisticados. Mas seria o *Fuldata* a melhor opção?

Eng.º Neuto Gonçalves dos Reis

# F-2000 supre os leves?



O F-2000 está enquadrado na faixa E-1 da TRU: Cr\$ 6 950 (ano 1980)

## A Ford está lançando o F-2000, para 2 t de carga, com rodagem simples na traseira. É benvindo, porém, com algumas ressalvas

Já está nas revendas Ford o mais leve dos caminhões brasileiros, o F-2000, com peso bruto total (PBT) de 4 118 kg e capacidade para 2 010 kg de carga. Sai de fábrica com chassi e cabina e o preço público (em junho) aprovado pelo CIP era de Cr\$ 557 951. Ou Cr\$ 599 363, incluindo uma carroçaria aberta de madeira, não fornecida, evidentemente, pela Ford. Foi acoplada ao preço Cr\$ 41 412, a cotação média achada pelo fabricante junto a três encarregadores da região do ABC paulista, para efeito de comparação. Um F-4000, nas mesmas condições, custava Cr\$ 654 061 — Cr\$ 609 441 do veículo mais Cr\$ 44 620 da carroçaria aberta de madeira. Um F-1000 (diesel para 1 t de carga) valia, englobando a camba, parte integrante do veículo, Cr\$ 554 142.

Pelo preço se vê que a Ford posicionou o F-2000 no meio dos modelos 1000 e 4000. Um bom argumento de venda, se bem que, em termos de capacidade de carga, a proximidade do novo caminhão é maior em relação à picape. Como os irmãos, o modelo de 2 t tem motor MWM de 4 cilindros, só que da geração 229, a mais recente, que também equipa a F-1000 (o modelo de 4 t, hoje usando a série 226,

também deverá, em breve, contar com a 229).

A potência do motor — 83 cv/ABNT a 2 800 rpm, está de sobra se tomada por base a lei potência/peso de 6 cv/t. Para atenuar os excessos (embora o motor agüente) a Ford tratou de colocar, na traseira, um eixo de dois pneus. O eixo, um Dana-60 (fabricação própria) tem capacidade para 2,5 t de PBT (730 kg a mais que a picape, com eixo Dana-44, e 1,8 t a menos que o modelo 4000).

**600 km de autonomia** — Já o eixo dianteiro do F-2000 (1 750 kg de PBT) tem capacidade idêntica ao do 4000 e meia tonelada a mais em relação a F-1000. A transmissão do 2000 é nova — Clark 240FS, de quatro marchas mais a ré, com a primeira marcha sincronizada. A picape diesel da Ford, com caixa Clark 260FS, também tem a primeira sincronizada, o que não acontece com o modelo de 4, com câmbio Clark 240F. A embreagem, de 11 polegadas, é comum aos três veículos.

O sistema de freios do F-2000 — hidrovácuo com disco na dianteira e tambor na traseira — é semelhante ao da picape. A suspensão dianteira, *Twin-I-Beam* (dupla viga em 'I') é com

molares helicoidais. Na traseira, o feixe de molares tem onze folhas, duas a mais do que a picape e duas a menos em relação ao F-4000.

A direção do novo caminhão é do tipo manual estândar, "mas já estamos desenvolvendo a hidráulica", admite Norberto Ferraz, gerente de Planejamento do Produto da Ford. Igual caminhão será dado ao 4000.

A capacidade do tanque do F-2000 é de 79,5 litros (na F-1000, 87 l), idêntica à do 4000, o que lhe dá uma autonomia de aproximadamente 600 quilômetros, considerando um consumo de 7,6 km/l, obtido nos testes feito pelo fabricante, isto à plena carga.

**Cabina muito comprida** — O comprimento total do modelo 2000 (distância do pára-choque dianteiro ao final da longarina) é de 5,169 m, ou seja, cerca de 0,85 m mais curto que o 4000. O entre eixo é de 3,42 m contra 4,03 no irmão de 4 t. Do final da cabina ao término da longarina, o novo caminhãozinho tem 2,50 m de comprimento.

O desenvolvimento do F-2000, envolvendo engenharia, ferramental e produção de protótipo, ficou em US\$ 3,5 milhões, por volta de Cr\$ 175 milhões. Este veículo que, carregado tem capacidade de subir rampas de 32,3 graus, vem preencher uma grande lacuna existente no mercado de caminhões, qual seja, a brecha deixada entre as picapes (VW, D-10 e F-1000) na

faixa de 1 t de carga e os leves (D-400, F-4000 e L-608) na casa das 4 t de carga.

As restrições ficam por conta da cabina. Se bem que confortável, rouba muito espaço à carga (ocupa 50% do comprimento total do veículo). O estilo e as dimensões da cabina não mudam: da F-1000 ao F-8500 são cópias fiéis umas das outras. Com isso, certamente, a Ford ganha em economia de escala pela intercambiabilidade na linha de montagem. Ainda que o usuário não encontre no F-2000 o caminhão inteiramente ideal (o mercado carece de um veículo desse porte, porém, com uma construção moderna, tipo furgão, integrando cabina e carroçaria), já é passo dado pela Ford. Afinal, sai na frente dos concorrentes (ver **TM-**

188/189) e oferece à praça um caminhão capaz de levar uma carga intermediária daquela hoje oferecida por picapes e leves.

É a primeira vez que a Ford sai na frente dos concorrentes. A F-1000 foi lançada bem depois da D-10, da GM. O F-4000, após o L-608. Mas a empresa acredita que o F-2000, além do mercado interno, com utilização equilibrada entre furgões e aberta de madeira, tem um promissor campo para exportação, principalmente à América Latina, "que nos pedia um veículo entre o 1000 e o 4000", diz Norberto Ferraz. A previsão é de fabricar acima de 4 mil unidades anuais do modelo de 2 t de carga.

*Ariverson Feltrin*

## Falta de motor, o entrave



A linha LT da Volkswagen só deverá existir no Brasil em 1984

Falta no mercado dos leves (e isto nem as picapes diesel, tampouco o F-2000 suprem) um tipo furgão, integrado, na faixa de 1 a 2 t de carga, capaz de vencer o desafio das entregas urbanas. Na Europa, Mercedes-Benz (com a linha Transporter) e Volkswagen (LT de 2,8 a 4,5 PBT) oferecem uma ampla gama de veículos para múltiplas aplicações urbanas. Ambos, aqui, têm problemas de motores.

Na Alemanha, mais especificamente em sua fábrica de Bremen, a Mercedes monta um volume anual de 40 a 50 mil unidades (mercado interno e exportação) de veículos da classe *Transporter* (207 e 307 D, com motor diesel OM-616 de 65 cv/DIN) e 208 e 308 (motor a gasolina de 85 cv/DIN). São os mesmos motores que emprega nos famosos automóveis Mercedes. Teria que trazer estes motores para cá, hoje considerado impossível, pois a fábrica de São Bernardo do Campo trabalha no limite de sua capacidade — para tirar 250 unidades diárias, opera em três turnos.

(ver **TM-195**), há também o impasse do motor, se bem que a linha LT de 2,8 a 4,5 PBT esteja bem mais definida que a similar da Mercedes. A Volks sempre quis trazer o motor diesel para cá, mas, para utilizá-lo no caminhãozinho e também nos automóveis. Porém, o governo, nunca concordou, sob alegação de que carro de passeio devia usar motor a gasolina.

Na GM brasileira, o lançamento da D-20 e D-30 parece carta fora de baralho. A empresa andou sondando alguns frotistas numa pesquisa que realizou no Clube Monte Líbano, SP. Na ocasião mostrou uma picape que monta no Japão em associação com a Isuzu (a GM tem 34%) e um Bedford, que faz na Inglaterra, com motor a gasolina. Tudo leva a crer que a nossa Chevrolet não sairá da pesquisa, pois não dispõe de um motor diesel (a não ser que resolva empregar o motor a álcool, o que, seria uma boa opção para um veículo com características urbanas).

Quem parece mais próximo de lançar um furgão integrado é a Furglass, encarregador que trabalha com plasfibras. Já tem em sua fábrica de Guar-

lhos, SP, um protótipo montado sobre mecânica da F-1000. Este veículo deverá ser mostrado na Transpo, em setembro. A Ford ficaria responsável pelos testes de campo do veículo.

(A.F.)

## Um pequeno caminhão, ainda grande

Para quem precisa de um veículo de entrega urbano, o F-2000 não será a solução. Pelo menos é isso o que admite Souza Cruz e Sanbra, se bem que ambos louvem a entrada da Ford no segmento intermediário entre 1 e 4 t de carga. No entanto, quando **TM** lhes informou as dimensões do novo caminhão, a decepção foi flagrante. "Então é melhor ficar com o 4000, que no meu caso leva 3 t de carga. Afinal, 0,85 m a menos no comprimento é insignificante", diz Eduardo Eugênio de Barros, gerente de Logística da Sociedade Algodoeira do Nordeste Brasileiro.

O raciocínio é lógico. A Sanbra precisa de um veículo curto. Testou um Microvan da Invel (motor da Variant II (Volks), 5,70 m de comprimento, chassi alongado, 1 t de capacidade de carga, 2 190 kg de PBT, 1,85 m de largura e 2,20 m de altura). "Fiquei um mês testando e torcendo para que desse certo", diz Barros, "mas não deu. Motor e suspensão são muito fracos. Dizem que dá para levar 1,3 t, mas, de jeito nenhum".

**Focinhudo é barrado** — Para Barros, as dificuldades hoje de se entrar no trânsito são muito grandes, e este é o lado negativo do F-2000. "No Recife, por exemplo, não dá para entrar no centro. Então, ponho um caminhão-mãe na periferia, abastecendo as kombis de entrega. No Rio, outro exemplo, os guardas não deixam entrar o caminhão de focinhudo comprido, mas o Mercedesinho e o Fiat não se incomodam".

O que o mercado precisa é um veículo fechado, curto, não muito alto (no Rio os supermercados, por exemplo, têm o depósito no subsolo), isto é, que "não seja um trambolhão e que efetivamente agüente peso — por volta de 1,3 a 1,5 t". É psicológico e funcional. Um furgão dá a impressão de um ônibus, integrado, enquanto um focinhudo, efetivamente, é um caminhão, difícil de se compor às exigências do cada vez mais apertado espaço urbano.

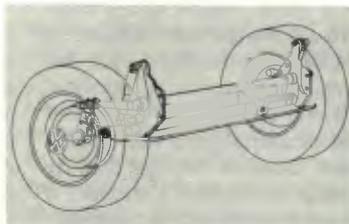
(A.F.)



## Não importa se a carga Tudo que a Kombi Pick-up l

A Kombi Pick-up transporta todos os tipos de carga com tranquilidade, porque tamanho pra ela não faz diferença.

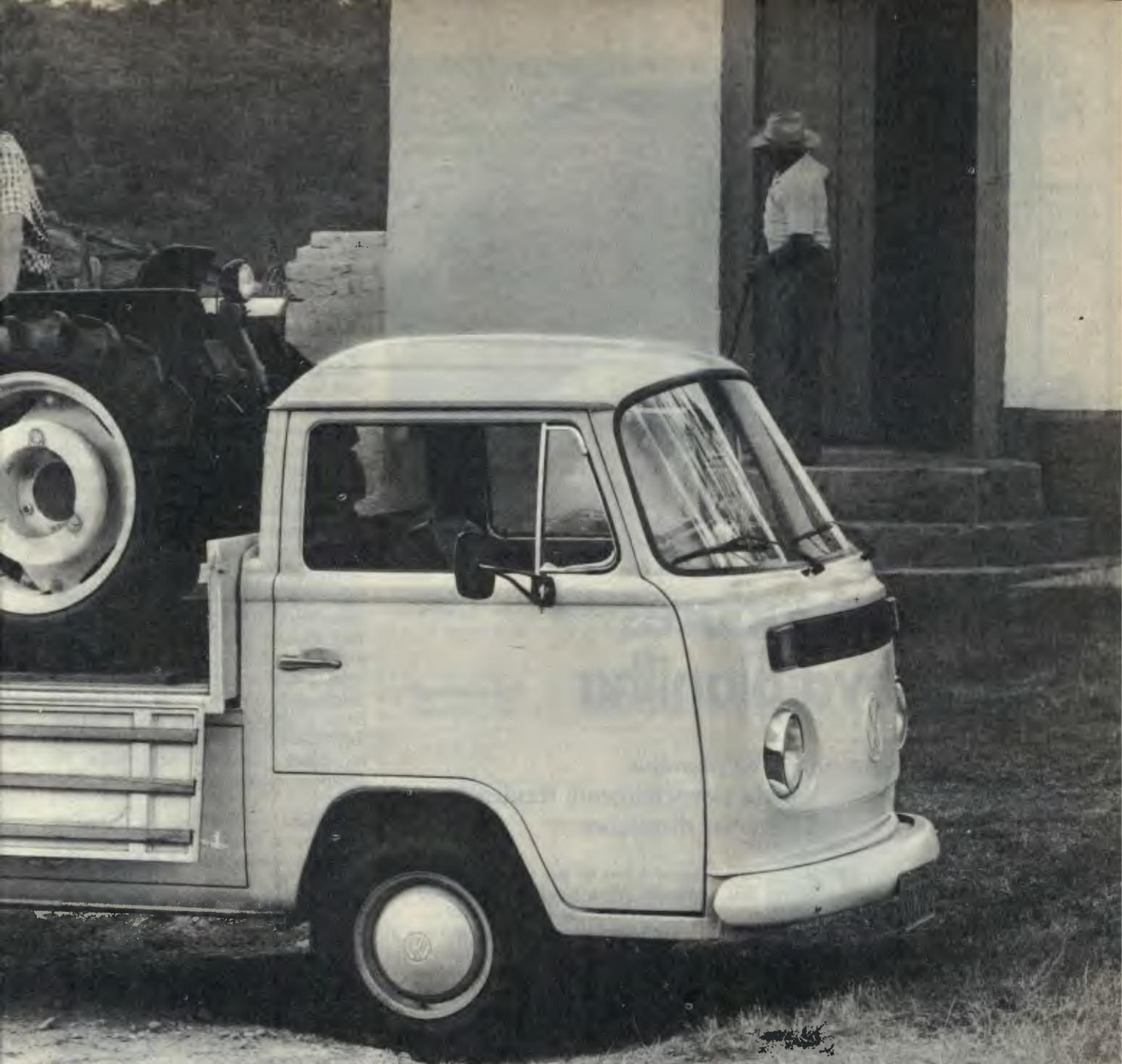
A Kombi Pick-up foi feita para enfrentar o desafio de cargas mais altas, levando até 1.075 quilos nas costas. Por isso é que ela tem todo esse preparo físico que você está vendo. Na cidade ou no campo, a Kombi Pick-up está sempre



pronta pra luta, vencendo o tempo com toda a sua agilidade e garantindo a maior economia global. Para carregar e descarregar, você conta

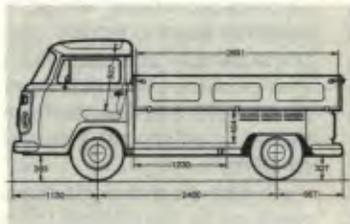


com a extrema funcionalidade das tampas, laterais e traseira,



**é mais alta ou mais baixa.  
 eva, ela transforma em lucro.**

© VOLKSWAGEN DO BRASIL S



e robusta. Por isso é bom você ficar do lado da Kombi Pick-up.

Enquanto ela vence todas, você fica com os lucros imediatos que só ela pode lhe proporcionar.

que se abaixam facilmente, pou-  
 pando tempo e trabalho.

Mas a grande vantagem mesmo

da Kombi Pick-up é que  
 ela nunca foi de fugir da  
 briga. Topa qualquer parada, en-  
 frentando as estradas mais  
 difíceis com sua mecânica simples



**A marca que conhece  
 o nosso chão.**



O Mercedes L-1113 é o veículo-base no cálculo do custo da t.km

# Transportadores têm nova planilha

**A Conet substituiu a velha planilha da NTC por uma “tabela essencialmente técnica”; o novo sistema corrige várias distorções**

Com o auditório G do Palácio das Convenções do Parque Anhembi, em São Paulo, totalmente lotado e algumas pessoas de pé, os transportadores e seus clientes tomaram conhecimento, finalmente, no dia 28 de maio, da nova planilha de fretes que vinha sendo preparada pela NTC desde 1977.

O estudo representa um grande avanço em relação à discutível metodologia que vinha sendo utilizada até hoje pela NTC. Como reconhecem os responsáveis pelo novo estudo — que teve um longo processo de gestação numa das sub-comissões da Comissão Nacional de Estudos e Tarifas — Conet —, a antiga tabela não possui suficiente base técnica, pois obedece especialmente a princípios comerciais. De fato, os cálculos, além de antigos, continham alguns pecados capitais, como **TM** apontou, várias vezes, em suas páginas.

**Tabela técnica** — Agora, porém, embora falte-lhe o necessário embasamento teórico, a tabela proposta é essencialmente técnica. Mas, isso, segundo os autores do estudo, não tem muita importância. “O transportador é um homem de negócios, que não acredita em

teoria e sim na sua vivência prática”, afirmam, para justificar a ausência de uma conceituação mais precisa.

De qualquer maneira, já se nota a preocupação em se estruturar um verdadeiro sistema tarifário, composto pelos custos de transferência, despesas administrativas da matriz e terminal e a taxa de lucro da transportadora (veja tabela I).

**Semelhanças** — Para calcular o custo de transferência, a Conet adotou como veículo-base o Mercedes 1113, com 12 t de carga, predominante, ainda hoje, na frota nacional.

Para **TM**, constituiu-se agradável surpresa constatar vários pontos de contatos entre o estudo dos custos de transferência apresentados pela NTC e os critérios que vimos desenvolvendo desde 1973 e apresentamos minuciosamente na edição nº 145, de dezembro de 1975.

O fato de a maioria dos atuais empresários de transportes (principalmente, os da “velha guarda”) ser formada por homens descrentes do jargão econômico não impediu que os autores incorporassem à planilha da Conet despesas intangíveis como a remuneração do

capital, seguro do casco e aluguéis (mesmo quando implícitos).

São custos, afirmam, que “se apropriados, vão levar o preço-frete ao seu patamar real.” Quando a empresa desconsidera tais ônus, “o lucro está sendo reservado para substituir a frota, pagar um seguro, um risco de acidente ou ampliar sua empresa. Na realidade, o lucro está sendo desgastado por uma provisão que não foi feita.”

A nova planilha da NTC separa os custos de transferência em *fixos* (mensais) e *variáveis* (por quilômetro). A diferença em relação aos critérios de **TM** está na inclusão do salário de oficina entre as despesas fixas.

Na verdade, em sua edição nº 145, **TM** já admitia que “os salários de oficina e leis sociais são tipicamente semi-variáveis. Em algumas ocasiões, haverá ociosidade. Em outras, a empresa será obrigada a contratar pessoal adicional”.

Quando se pensa na frota como um todo (como fez a Conet), a despesa aproxima-se mais do conceito de custo fixo (aquele que independe da quilometragem rodada). Mas, quando se raciocina com o custo variável por veículo (como fez **TM**), a quilometragem passa a influir. Mesmo assim, parece justificável a preocupação de computar no custo eventuais ociosidades da equipe de manutenção.

**Diferenças** — O critério da Conet de relacionar o custo da mão-de-obra com o salário médio e a relação empregados/veículo também já era corrente nos cálculos de **TM**. Já o cálculo da remuneração do capital, apresenta ligeiras diferenças, em relação aos critérios de *Transporte Moderno*. O valor do capital empatado inclui os pneus. A taxa adotada pela Conet foi de 18% ao ano — a mesma de **TM** e, até certo ponto, compatível com a média de 23% de rentabilidade sobre o patrimônio líquido apresentada pelas trinta maiores empresas do setor no ano de 1978/79 (veja **TM** nº 188). No entanto, como os 18% são aplicados sobre o preço inicial do veículo (e não sobre o investimento médio anual), a taxa real resulta praticamente o dobro da aparente.

De qualquer maneira, nos novos critérios representam considerável avanço em relação ao antigo processo da NTC de calcular a remuneração do capital à base de 12% sobre os custos operacional e administrativo.

No salário do motorista, igualmente, nota-se um avanço em relação à antiga planilha. A taxa de encargos sobre a folha foi (corretamente) reduzida de 84,18% para 61,4%.

Quanto à reposição do veículo e da

carroçaria, a vida útil resultou de pesquisa prática. Fica implícito que o critério de depreciação é o linear. Não houve preocupação em se determinar a vida útil econômica do veículo.

Outra inovação da Conet é a inclusão do seguro do casco, à taxa de 6% sobre o valor do veículo. Nos custos variáveis, o custo de peças e acessórios de manutenção deixou de ser feito por levantamento estatístico. A Conet preferiu um critério semelhante ao de **TM**, que consiste em relacionar (através de um percentual) o custo de manutenção com o valor do veículo. Quanto aos demais itens do custo variável, não há maiores discrepâncias a destacar.

**Administração e lucro** — Os técnicos admitem que as despesas administrativas e de terminais não dependem da quilometragem percorrida pelo veículo, mas apenas da tonelagem movimentada. E chegam ao índice de Cr\$ 492,00/t. Quanto ao lucro, admite-se taxa de 10% sobre o frete, algo ligeiramente acima dos 7,7% de rentabilidade/vendas das trinta maiores empresas do setor nos anos 1978/79 (veja **TM** nº 188). Embora esse item possa ser justificado como necessário à expansão da empresa, aparentemente, superpõe-se ao custo de oportunidade do capital empatado.

Apesar de uma ou outra falha, os transportadores contam, agora, com um verdadeiro sistema de cálculos tarifários. E, o que é mais importante, baseado numa exaustiva pesquisa de dados práticos — o que o torna bastante real.

(Engº Neuto Gonçalves dos Reis).

## Um sistema sem muitos segredos

### Com a nova tarifa, acaba o mistério em torno do frete-carreteiro

Vice-presidente do Seticesp e também da Transdroga, o empresário Thiers Costa participou ativamente da sub-comissão da Conet que elaborou o novo sistema tarifário. Aqui, ele revela ao nosso diretor-editorial os critérios que orientaram a elaboração do trabalho e as suas implicações para o transportador, cliente e carreteiro.



Costa: foi preciso montar um sistema

**TM** — Por que um novo sistema tarifário?

**Fattori** — No início, as tarifas eram locais, quando muito, regionais. Depois, as empresas foram se interpenetrando, porém, aplicando tarifas diferentes para um mesmo percurso. Os sindicatos procuraram corrigir estas distorções, mas eram fracos, não conseguiram. A tentativa mais bem sucedida, de padronização talvez, tenha sido a da Comissão Norte/Nordeste. Fora, os transportes siderúrgico e itinerante, que já têm tarifas padronizadas há vários anos.

**TM** — Mas, a tarifa não era regulada pelo CIP?

**Fattori** — Em 1975, o CIP exigiu, para aprovar qualquer alteração nos fretes, as tarifas praticadas em todo o país. Quando juntou tudo, descobriu que, havia, para um mesmo trecho, dez, doze tarifas diferentes. Criou-se outro problema mais grave. Quando a decisão era regional, ficava fácil jogar a tabela no lixo e fazer outra. Mas, quando entrou o CIP, não era mais possível corrigir. A tarifa virou uma caldeira, com achatamento em algumas faixas e distorções em outras.

**TM** — O senhor pode exemplificar essas distorções?

**Fattori** — Quando a NTC exigiu a planilha, a NTC fez um estudo, com base no custo do carreteiro mais 35% para cobrir o custo da empresa. Isso virou regra. Mas, as transportadoras evoluíram. Até poucos anos, não existiam, por exemplo, empresas especializadas no transporte de valores, produtos frigoríficos, encomendas, etc. Ora, 35% pode ser excelente para certas empresas, mas desastroso para outras. Tudo isso, explodiu durante reunião do Conet, no Rio de Janeiro, em 1976. Resultou daí a criação de uma sub-

missão para estudar a nova tarifa, com a participação dos principais sindicatos e da NTC.

Começamos então a juntar tudo o que existia sobre tarifa. E concluímos que o problema era mais abrangente. Não bastava fazer uma nova tabela. Era preciso montar um sistema tarifário, a partir de certas premissas.

Em primeiro lugar, o sistema não deveria criar choques com modificações desnecessárias. Alguém poderia pensar, por exemplo, em sugerir tarifas por quantidades de volumes de até tantos quilos. A nossa pergunta foi: é possível manter a tarifa por tonelada? Então, vamos mantê-la.

Outra premissa óbvia: a tarifa deveria ser estabelecida em função da distância dos percursos. Quer dizer, o negócio era chegar numa tabela, da qual pudesse resultar (pela simples aplicação de coeficientes) todas as demais. Na carga aérea, a coisa funciona assim. A tarifa de carga por quilo, é 1% da tarifa de passageiro em cada percurso.

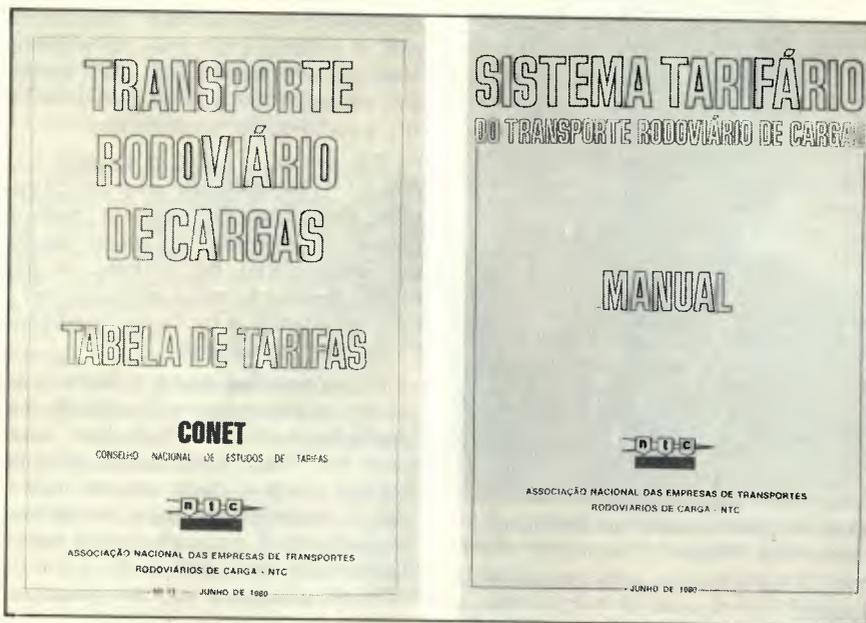
Na parte administrativa, nossa preocupação foi incluir apenas os índices essenciais para uma empresa sem sofisticação. Nada de luxos. O sistema deveria também incorporar critérios e fórmulas para serviços ou circunstâncias que alteram a tarifa física. Quer dizer, tipo de carga, especialização exigida, percurso, tráfego e riscos adicionais.

No caso da carga, talvez venhamos, no futuro, a substituir a atual lista classificada de mercadorias da NTC por uma tabela agrupando produtos que exijam a aplicação de idêntico coeficiente multiplicador sobre a tabela básica. Sapatos, por exemplos (categoria B), com densidade de 260 kg/m<sup>3</sup> (quando a categoria A exige 300 kg/m<sup>3</sup>) se enquadrariam no coeficiente multiplicador 1,10. Mesmo porque, a atual lista, às vezes prejudica o transportador. Veja o caso das lâmpadas, com densidade 110 kg/m<sup>3</sup>, ou 2,72 vezes mais leves que a referência de 300 kg/m<sup>3</sup>. Ora, elas estão enquadradas na categoria E, onde se cobra o frete dobrado. Então, o transportador está perdendo 36%.

**TM** — E quanto ao tipo de serviço?

**Fattori** — Evidentemente, não se pode cobrar por uma carga geral o mesmo preço de uma encomenda, que existe estrutura mais sofisticada, veículos diferentes para a coleta e a entrega e não comporta armazenagem. O itinerante, então, é ainda mais sofisticado, com grande manuseio e contingente de pessoal dobrado, por causa da burocracia. A idéia é fazer um programa para se levantar os custos por serviço, naquilo que a especialidade tem de diferente. Em um ano, teremos os custos de todos os sistemas.

## “Como subproduto do custo de transferência vamos ter a tarifa do carreteiro.”



O sistema tarifário: um manual permanente e uma tabela de tarifas

**TM** — Mas, nem todos baseados no mesmo veículo-base...

**Fattori** — O veículo predominante poderá ser outro. Um I-1513, no caso de transporte de líquidos, por exemplo. Os custos administrativos também serão diferentes. Resultado: os valores finais serão diferentes, porém sempre expressos como percentuais da tarifa básica.

**TM** — Como a planilha leva em conta a influência do percurso?

**Fattori** — Um caso típico é a Cuiabá-Porto Velho, onde só trafegam veículos com 4 t de carga. Em certa época, a estrada exige trator. Então, isso tem que estar na tarifa. Também a existência de pedágio, estrada de terra, montanhas, etc — tudo isso está previsto.

**TM** — E a existência de carga retorno, também entra?

**Fattori** — Exato. O transportador tem de atender a região de pequenos volumes de tráfego, às vezes, sem retorno. O exemplo típico é o desequilíbrio São Paulo/Nordeste. A idéia é que o percurso que manda pague mais caro, para que o carreteiro não continue absorvendo sozinho este custo. A tarifa média (entre ida e volta) deve ser mantida em nível aceitável. Há casos, até — quando se justifica a operação regular nas pontas — em que teremos de passar a carga para veículos menores e cobrar ida-e-volta. Imagine uma carga de São Paulo para Niquelândia, em Goiás. Tenho fluxo até Goiânia. Daí em diante, cobro ida e volta.

**TM** — Que outras situações aumentam o frete?

**Fattori** — Como já disse, os serviços adicionais também serão cobrados: a entrega noturna, armazenagem, alta taxa de quebras, coleta e entrega em andares, manuseio de carga alheia à operação, altas taxas de quebras, etc. Tem embalagem que só de você olhar, já está desmanchando. Então, isso tem de ser cobrado.

**TM** — O senhor pode explicar como funcionará o novo sistema de fretes?

**Fattori** — O sistema será constituído de um manual, que se pretende tão permanente quanto possível. Nesses primeiros tempos, poderá sofrer algumas adaptações. Mas, no futuro, será a nossa lei. Haverá ainda uma tabela de tarifas, com valores atualizados, emitida pela NTC. Cada Sindicato, está emitindo a sua. Mas, no futuro, serão abolidas as tabelas dos sindicatos, passando a vigorar uma só para todo o Brasil. Outra idéia é desmembrar a relação de distâncias, que passará a constituir-se numa publicação à parte. Como sub-produto do custo de transferência, vamos ter a tarifa do carreteiro.

**TM** — Como os empresários estão reagindo ao novo sistema?

**Fattori** — Alguns empresários, os maus empresários, aqueles que dão descontos grandes para o usuário, não estão aceitando bem, pois o sistema abole os descontos. Vai haver gente reclamando que vai aumentar o preço do carreteiro. Quem dá desconto, vai ter de diminuir, operando dentro de regras mais saudáveis. Mas essa é a única maneira de o transportador sair da poçilga. Temos meia dúzia de empresas bem instaladas à custa de enorme sa-

crifício. O resto são empresas mal instaladas, com funcionários mal vestidos, mal pagos.

**TM** — E o cliente, como vai reagir?

**Fattori** — Nos casos em que a tarifa baixar, vai receber de braços abertos. O cliente pode não aceitar num primeiro momento. Mas, sempre vai se chegar a uma forma de aplicação corretamente o sistema. Se não achar o preço justo, o usuário sempre tem a opção de comprar frota própria. Além do mais, o trato comercial nunca deixará de existir. O que pretendemos é que ele se limite ao possível e não descaiba para a ignorância.

**TM** — Não tendo sido consultado, o cliente não poderá ver no novo sistema uma imposição?

**Fattori** — Pelo contrário, com a tarifa, estamos nos auto-limitando e abrindo a casa para aqueles que vivem de nós (o carreteiro). O mistério da tarifa-carreteiro vai acabar e o governo vai ter mais facilidade para fiscalizar.

## I - ESTRUTURA DE CUSTOS DA NTC

### CUSTOS DE TRANSFERÊNCIA (QUILÔMETRO RODADO)

Custos fixos por mês  
Remuneração do capital investido  
Reposição do veículo (depreciação)  
Reposição da carroçaria (depreciação)  
Salário do motorista rodoviário  
Salários de oficina  
Licenciamento  
Seguro de casco  
Custos variáveis por quilômetro  
Peças de reposição, acessórios e material de manutenção  
Combustível  
Lubrificantes  
Lavagem e lubrificação  
Pneus, câmaras, protetor e recauchutagem

### DESPESAS ADMINISTRATIVAS DA MATRIZ E TERMINAIS

(POR TONELADA)  
Salários de pessoal de armazéns e escritórios  
Gratificações, prêmios e comissões  
Horas extras  
Encargos Sociais  
Honorários da Diretoria  
Aluguéis de equipamentos para uso administrativo  
Impostos e taxas  
Água e luz  
Telefone, telex e correio  
Material de escritório  
Serviços de manutenção, conservação e limpeza  
Serviços profissionais de terceiros  
Serviços de processamento de dados  
Viagens, estadas e conduções  
Refeições e lanches  
Depreciação de máquinas e equipamentos  
Depreciação de móveis e utensílios  
Seguro contra fogo  
Seguros de instalações  
Despesas legais e judiciais  
Seguro de vida em grupo  
Assistência médica e hospitalar  
Brindes  
Jornais e revistas  
Contribuições e doações  
Uniformes  
Serviços de cópias e xerox  
Plano de Integração Social — PIS  
Reembolso de INPS a autônomos  
Despesas com promoção, propaganda e publicidade  
Despesas diversas

### TAXA DE LUCRO

A taxa de lucro é de 10% sobre a soma do custo de transferência com as despesas administrativas:  
FRETE PESO = (CRT + DAMT) x (1/1 - TL)  
CRT = Custo de transferência  
DAMT = Despesas administrativas e de terminais  
TL = Taxa de lucro

## II - PARÂMETROS DO CUSTO DE TRANSFERÊNCIA

### VEÍCULO PADRÃO

Mercedes Benz L-1113 com terceiro-eixo (12 t de carga líquida), que participa com 34,53% da frota nacional de veículos de transporte rodoviário de carga.

### CARROÇARIA

Aberta, com 56,15% e fechada, com 43,85% de participação.

### DEPRECIACÃO

Veículo com vida útil de seis anos ou 576 mil km.  
Carroçaria com 4,5 anos ou 453 mil km.

### SALÁRIOS

Motorista rodoviário: Cr\$ 14 142,15 por mês (em outubro 1979).  
Oficinas: 1 mecânico para dois veículos ou Cr\$ 5 560,78.  
Encargos: 61,40% sobre os salários acima.

### CONSUMO

Combustível: 3,2 km/litro.  
Pneus novos: 45 mil km/mês.  
Pneus recauchutados: 27 mil km.  
Vida útil do pneu: 72 mil km.

### LAVAGEM/LUBRIFICAÇÃO

Dois vezes por mês, a cada 4 mil km.

### JORNADA DIÁRIA DE TRABALHO

Motorista rodoviário: 8 horas normais mais 2 horas extras.

### PRODUTIVIDADE DO VEÍCULO

Dias de operação por mês: 23 dias.  
Tempo de carregamento: 3,22 horas.  
Tempo de descarga: 3,45 horas.  
Aguardando carga: 5,05 horas.  
Jornada diária do motorista: 10 horas.  
Velocidade média: 40,6 km/hora.

### PERCURSOS COM DISTÂNCIAS ATÉ 200 KM

(com tratamento diferenciado)  
Tempo de carregamento: 2,50 horas.  
Tempo para descarga: 2,50 horas.  
Aguardando cargas: 2,00 horas.

## III - CÁLCULO DOS CUSTOS DE TRANSFERÊNCIA

Custo operacional do L-1113 com terceiro-eixo, com carroçaria ideal aberta/fechada, rodada 8 400 km/mês, capacidade para 12 t de carga líquida. Custos em 19 de abril de 1980.

1 - Custos fixos por mês		Em Cr\$
<b>1.1. Remuneração do capital</b>		
1.1.1 Valor do veículo c/pneus	818.037,00	
1.1.2 Valor da carroçaria aberta/fechada	117.600,00	
1.1.3 Valor total (1.1.1 + 1.1.2)	935.637,00	
1.1.4 Valor anual da remuneração do capital aplicado a 18% s/1.1.3	168.414,66	
1.1.5 Valor peças de reposição considerado 1% s/ 1.1.3	9.356,37	
1.1.6 Valor mensal da remuneração do capital (1.1.4+1.1.5) + 12)	14.814,25	14.814,25
<b>1.2. Salário de motorista</b>		
1.2.1 Salário mensal (médio) pesquisado	14.142,00	
1.2.2 Encargos sociais: 61,40% s/1.2.1	8.683,19	
1.2.3 Salário mensal do motorista	22.825,19	22.825,19
<b>1.3. Salários de oficina</b>		
1.3.1 Salário mensal (médio) pesquisado	11.122,00	
1.3.2 1/3 de mecânico por veículo	5.561,00	
1.3.3 Encargos sociais: 61,40% s/1.3.2	3.414,36	
1.3.4 Salário mensal de oficina	8.975,36	8.975,36
<b>1.4. Reposição do veículo</b>		
1.4.1 Valor do veículo c/equipamento s/pneus	891.966,42	
1.4.2 Vida útil do veículo: 72 meses		
1.4.3 Valor residual: 10,00%	89.196,64	

# Thermo King conserva o mundo melhor.



**SÃO PAULO - SÃO PAULO**  
TRANSTHERMO - Sistema de Refrigeração Ltda.

R. Ciro de Rezende nº 553 - Marg. da Via Dutra km 1  
Caixa Postal 01430  
Telefones: (011) 292-7248 - 92-3015  
292-1902 - 93-7712

02116 - SÃO PAULO - SÃO PAULO



**CURITIBA - PARANÁ**  
COMPANHIA DISTRIBUIDORA CUMMINS.

Rua Brasílio Ilibérê, nº 2195  
Telefone: (0412) 222-4036  
80.000 - CURITIBA - PARANÁ



**BELÉM - PARÁ**  
MARCOS MARCELINO & CIA. LTDA.

Rodovia BR-316 - km 9 - Caixa Postal - 1048  
Telefones: (091) 235-1301 - 235-1205 - 235-1317  
Telex: 911083 - MACL - BR  
67.000 - ANANINDEUA - PARÁ



**RIO DE JANEIRO - RIO DE JANEIRO**  
CAXIAS DIESEL S/A - VEÍCULOS E PEÇAS

Av. Brigadeiro Lima e Silva nºs 471 e 481  
Bairro 25 de Agosto  
Telefones: (021) 771-2986 - 771-3003  
771-3007 - 771-2982

25.000 - MUNICÍPIO 17 DUQUE DE CAXIAS - RJ



**FOZ DO IGUAÇU - PARANÁ**  
COMPANHIA DISTRIBUIDORA CUMMINS.

Rua República Argentina, nº 425  
Telefone: (0452) 73-4422  
85.890 - FOZ DO IGUAÇU - PARANÁ



**PORTO ALEGRE - RIO G. DO SUL**  
MOTORMAC - Cummins Distr. de Máquinas e Motores S/A

Rua Santa Catarina nº 437 - Caixa Postal 2996  
Telefones: (0512) 41-5359 - 41-8222  
Telex: 0511260

90.000 - PORTO ALEGRE - RIO GRANDE DO SUL



**UBERLÂNDIA - MINAS GERAIS**  
RONDON MIL - Implementos para Transporte Ltda.

Av. Vasconcelos Costa nº 1915 - Caixa Postal 680  
Telefones: (034) 234-4950 - 234-9608  
38.400 - UBERLÂNDIA - MINAS GERAIS



**RECIFE - PERNAMBUCO**  
PERMAC - Máquinas Agrícolas, Carrretas Ltda.

Rua do Lima nº 138 - Bairro Santo Amaro  
Telefones: (081) 231-3855 - 231-3900 - 231-3718  
50.000 - RECIFE - PERNAMBUCO



**SALVADOR - BAHIA**  
MOVESA, Motores e Veículos do Nordeste S/A

BR-324 - km 0 (zero) - Caixa Postal, 122  
Telefones: (071) 244-4775 - 244-2623 - 244-3543  
Telex: 711001 MVEN - BR - 40.000 - SALVADOR - BAHIA



**FORTALEZA - CEARÁ**  
CDMERCIAL CEARÁ DIESEL S/A

Rua Princesa Isabel nº 244  
Telefones: (085) 231-2003 - 231-7188 - 231-7187  
60.000 - FORTALEZA - CEARÁ



**THERMO KING DO BRASIL LTDA.**

Líder mundial de refrigeração para transportes.

1.4.4 Valor líquido a depreciar	802.769,78	
1.4.5 Valor mensal da depreciação: (1.4.4 + 72 meses)	11.149,58	11.149,58
<b>1.5. Reposição da carroceria/semi-reboque</b>		
1.5.1 Valor da carroceria aberta/fechada	117.600,00	
1.5.2 Vida útil do equipamento 54 meses		
1.5.3 Valor residual: 05,00%	5.880,00	
1.5.4 Valor líquido a depreciar	11.720,00	
1.5.5 Valor mensal da depreciação: (1.5.4 : 54 meses)	2.068,89	2.068,89
<b>1.6. Licenciamento</b>		
1.6.1 Taxa rodoviária única	5.897,00	
1.6.2 Seguro obrigatório (RCO)	855,50	
1.6.3 Custo do licenciamento anual	6.752,50	
1.6.4 Custo mensal do licenciamento (1.6.3) / 12	562,70	562,70
<b>1.7. Seguros</b>		
1.7.1 Do casco (taxa c 1.1.3) 6,00% x Cr\$ 935.637,00	56.138,22	
1.7.2 Custo da apólice	269,00	
1.7.3 IOF (taxa x 1.7.1) % x Cr\$	1.128,14	
1.7.4 Prêmio anual do seguro	57.535,36	
1.7.5 Custo mensal do seguro (1.7.4) / 12	4.794,61	4.794,61
<b>Total dos custos fixos por mês</b>	65.190,58	
<b>2 - Custos variáveis por quilômetro</b>		
<b>2.1. Peças, acessórios e mat. manutenç.</b>		
2.1.1 - 1,00% sobre o valor do veículo s/pneus = Cr\$ 8.919,96		
2.1.2 km média mensal = 8.000		
2.1.3 Custo: (2.1.1 + 2.1.2) =	1.11496	1,11496
<b>2.2 Combustível</b>		
2.2.1 Preço p/litro Cr\$ 12,00		

2.2.2 Consumo médio de: 3,20 km/l		
2.2.3 Custo = Cr\$ 12,00 : 3,20 km	3,75000	3,75000
<b>2.3. Lubrificantes</b>		
2.3.1 Preço p/litro óleo motor: Cr\$ 49,55		
2.3.2 Capacidade do cárter: 19,85 l		
2.3.3 Reposição: 1 l cada: 1.000 km		
2.3.4 Troca cada: 10.000 km		
2.3.5 Custo lubrificação do motor: (2.3.2 + 2.3.3) x (2.3.1) / (2.3.4) =	0,14295	
2.3.6 Preço p/litro óleo transmissão: Cr\$ 62,38		
2.3.7 Capacidade Caixa/diferencial: = 11,00 l		
2.3.8 Troca cada: 20.000 km		
2.3.9 Custo lubrif. caixa/diferencial: (2.3.6) x (2.3.7) / (2.3.8) =	0,03431	
2.3.10 Custo de lubrificantes: (2.3.5) + (2.3.9) =	0,17726	0,17726
<b>2.4. Lavagem e lubrificação</b>		
2.4.1 Preço da lavagem/lubrificação: Cr\$ 1.000,00		
2.4.2 Lavagem/lubrificação cada: 4.000 km		
2.4.3 Custo lav/lubr: (2.4.1) : (2.4.2)	0,25000	0,25000
<b>2.5. Pneus (900 x - lonas)</b>		
2.5.1 Preço pneu novo c/câmara e protetor: Cr\$ 7.278,43 cada.		
2.5.2 Preço recauchutagem p/pneu: Cr\$ 1.861,68		
2.5.3 Nº de conjuntos de pneus: com perda de 20,0%		
2.5.4 Duração média de: 72.000 km		
2.5.5 Custo de pneus: (2.5.1 + 2.5.2) x (2.5.3) / (2.5.4) =	1,47164	1,47164
<b>Total dos custos variáveis por km</b>	6,76386	

RESUMO DA PLANILHA

1. Custos fixos mensais		2. Custos variáveis por km	
1.1 Remuneração do capital	14 814,25		
1.2 Salário do motorista	22 825,19		
1.3 Salários de oficina	8 975,36		
1.4 Reposição (depreciação) do veículo	11 149,58		
1.5 Reposição (depreciação) da carroceria/semi-reboque	2 068,89	2.1 Peças, acessórios e material de manutenção	1,11496
1.6 Licenciamento (TRU + RCO)	562,70	2.2 Combustível	3,75000
1.7 Seguro do casco	4 794,61	2.3 Lubrificantes	0,17726
		2.4 Lavagem/lubrificação	0,25000
		2.5 Pneus, câmara e recauchutagem	1,47164
<b>Custo fixo total por mês</b>	65.190,58	<b>Custo variável total por km</b>	6,76386

## IV - MAPA DE PRODUÇÃO, CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS

Percorso em km	Nº de viagens por mês	Km mensal	Custo fixo por km (Cr\$)	Custo variável por km (Cr\$)	Custo fixo + custo variável por km	Custo de transferência p/t. Cr\$	Despesas adm-nistr. p/t.	Taxa de lucro 10%	Frete peso por tonelada
*050	27,947	1.397,4	40,65134	6,76386	53,41520	285,34	492,00	86,37	863,71
*100	24,305	2.430,5	26,82188	6,76386	33,58574	358,82	492,00	94,54	945,36
*200	19,285	3.857,1	16,90149	6,76386	23,66535	505,67	492,00	110,85	1.108,52
300	12,036	3.610,8	18,05433	6,76386	24,81819	795,45	492,00	143,05	1.430,50
400	10,662	4.264,8	15,28573	6,76386	22,04959	942,29	492,00	159,37	1.593,66
600	8,679	5.207,9	12,51763	6,76386	19,28149	1.235,99	492,00	192,00	1.919,99
800	7,319	5.855,3	11,13360	6,76386	17,89746	1.529,70	492,00	224,63	2.246,33
1.000	46,327	6.327,0	10,30355	6,76386	17,06741	1.823,44	492,00	257,27	2.562,71
1.500	4,726	7.089,0	9,19602	6,76386	15,95988	2.557,67	492,00	338,85	3.388,52
2.000	3,771	7.542,0	8,64367	6,76386	15,40753	3.292,21	492,00	420,47	4.204,68
2.500	3,136	7.844,9	8,31068	6,76386	15,07454	4.026,32	492,00	502,04	5.020,36
3.000	2,687	8.061,0	8,08716	6,76386	14,85102	4.759,94	492,00	583,55	5.835,49
4.000	2,086	8.364,0	7,79419	6,76386	14,55805	6.221,39	492,00	745,93	7.459,32
5.000	1,705	8.525,0	7,64699	6,76386	14,41085	7.698,10	492,00	910,01	9.100,11

Custo fixo por mês = 65.190,58  
 Horas de trabalho por mês = 230 horas  
 Capacidade de carga útil = 9.360 kg  
 Tempo p/carga, descarga e ag. carga = 11,72 horas  
 Velocidade média = 40,6 km/hora

\* - Para percursos de 01 a 200 km. Foi considerado:  
 Tempo para carga, descarga e ag. carga = 7,00 h.

Obs: - Valores atualizados até: 02.04.80

**TECNOLOGIA ALEMÃ COM  
 FABRICAÇÃO 100% NACIONAL**

### ALINHADOR DE DIREÇÃO DE ÔNIBUS E CAMINHÃO - HOFMANN.



Equipamento de uso versátil, podendo ser instalado em valas de alvenaria, valetas com rampas metálicas, elevadores de 2 ou 4 colunas e sobre o piso. Medição precisa através de uma clara e luminosa projeção ótica sobre um painel promocional. Ampliação da projeção facilita a leitura das medições efetuadas:

Caster e Camber: 4 vezes - Convergência: 10 vezes. Leitura da convergência sobre o painel ou no cabeçote projetor, possibilitam ao operador uma leitura perfeita em qualquer posição de trabalho. Leitura automática do Camber e convergência de ambas as rodas. Com um giro de somente 10 graus requerido para medição de Caster é possível a medição conjunta da inclinação do Pino Mestre e da divergência nas curvas. Leitura direta em mm ou graus de convergência. Sob consulta, fornecemos as ferramentas para a correção do Camber e Caster no eixo sem necessidade de sua desmontagem.

### MÁQUINA BALANCEADORA ELETRÔNICA-DINÂMICA UNIVERSAL HOFMANN, MODELO: EKR-5.

Equipamento desenvolvido especialmente para oficinas de manutenção e conserto de veículos.

**BALANCEIA:** virabrequins, eixos cardânicos (inclusive cardans partidos), ventiladores, polias, embreagens, volantes, induzidos, etc. Simples operação, perfeição em medição. Indicação através de um sistema de memória, da grandeza e posição dos desequilíbrios em diversos planos.

Fabricados pela

**HOFMANN DO BRASIL - Técnica de Balanceamento Ltda.**

Rua Comendador Santana, 580 - Capão Redondo - Santo Amaro - SP  
 Telefones: (011)247-3566 - Telex (011)23056 SP. CX. Postal 2028 - CEP 01000 - São Paulo.



**\* Assistência Técnica  
 permanente em todo o Brasil.**

**Como concentrar  
A ENERGIA DE 10.000  
litros de óleo diesel em  
um TUBO DE 135cc...**

**... e ainda reduzir o  
custo em 95%?**

*De fato, não foi fácil, e  
demoramos 20 anos para  
conseguir.*

*Teremos prazer em explicar  
aos empresários como isso foi  
possível com FUEL CELL, um  
dispositivo que através de uma  
energia magnética aumenta o  
poder calorífico do óleo diesel,  
gasolina e álcool.*

*FUEL CELL reduz o consumo,  
dá mais desempenho e  
prolonga a vida do motor.*

**fuel cell**  
tecnologia



Rua Cançioneiro de Évora, n.º 8  
Brooklin Paulista - CEP 04707  
telefone: 240-2063 - São Paulo, SP

**TARIFAS**

**V - TABELA DE TARIFAS PARA O TRC**

Com valores atualizados até: 01.04.80

Tarifa Nº	Distância em km	Frete peso p/ton.	Frete valor
001	01 - 50	864,00	0,03
005	51 - 100	946,00	0,03
010	101 - 150	1.027,00	0,03
015	151 - 200	1.109,00	0,03
020	201 - 250	1.350,00	0,03
025	251 - 300	1.432,00	0,04
030	301 - 350	1.514,00	0,04
035	351 - 400	1.596,00	0,04
040	401 - 450	1.678,00	0,04
045	451 - 500	1.760,00	0,04
050	501 - 550	1.842,00	0,06
055	551 - 600	1.924,00	0,06
060	601 - 650	2.006,00	0,06
065	651 - 700	2.088,00	0,06
070	701 - 750	2.170,00	0,06
075	751 - 800	2.252,00	0,06
080	801 - 850	2.334,00	0,06
085	851 - 900	2.416,00	0,06
090	901 - 950	2.498,00	0,06
095	951 - 1.000	2.580,00	0,06
100	1.001 - 1.100	2.743,00	0,07
110	1.101 - 1.200	2.906,00	0,07
120	1.201 - 1.300	3.069,00	0,07
130	1.301 - 1.400	3.232,00	0,07
140	1.401 - 1.500	3.395,00	0,07
150	1.501 - 1.600	3.558,00	0,08
160	1.601 - 1.700	3.721,00	0,08
170	1.701 - 1.800	3.884,00	0,08
180	1.801 - 1.900	4.047,00	0,08
190	1.901 - 2.000	4.210,00	0,08
200	2.001 - 2.200	4.536,00	0,09
220	2.201 - 2.400	4.862,00	0,09
240	2.401 - 2.600	5.188,00	0,09
260	2.601 - 2.800	5.514,00	0,10
280	2.801 - 3.000	5.840,00	0,10
300	3.001 - 3.200	6.166,00	0,11
320	3.201 - 3.400	6.492,00	0,11
340	3.401 - 3.600	6.818,00	0,12
360	3.601 - 3.800	7.144,00	0,12
380	3.801 - 4.000	7.470,00	0,12
400	4.001 - 4.200	7.796,00	0,12
420	4.201 - 4.400	8.122,00	0,12
440	4.401 - 4.600	8.448,00	0,12
460	4.601 - 4.800	8.774,00	0,12
480	4.801 - 5.000	9.100,00	0,12
500	acima de 5.001	9.426,00	0,12

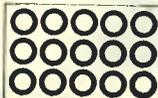
**Pneu que  
roda mais**



**custa  
menos**

*Procurar o melhor serviço  
para o segundo item de custo  
da sua empresa é, atualmente,  
uma obrigação. Renovamos  
seus pneus e, certos da  
qualidade do material e  
serviço, garantimos  
totalmente a aplicação. Além  
disso, fazemos coleta e entrega  
automáticas. Porque, afinal,  
tempo é dinheiro.*

**G. BUDIN & CIA. LTDA.**



Tels.: 469-3110  
469-8036  
Mogi das Cruzes, SP

**VI - DADOS SOBRE CONSUMO  
DE COMBUSTÍVEIS**

Tipos de veículos Marca / Modelo	Km/Litro	Freqüência	Patio %
MBB - 1113	3,19	72	54,14
MBB - 1519	2,55	16	12,03
MBB - 1313	3,37	10	7,52
MBB - 1111	3,23	3	2,26
MBB - 2013 -	2,15	2	1,50
MBB - L.608-D	4,00	2	1,50
Scania - L.110 e 111	1,76	9	6,77
Scania - L.75 e 76	1,80	3	2,26
Chevrolet - D.60; 65 e 68	3,35	6	4,51
Ford - F.7.000; 4.000; F.600	4,15	6	4,51
FNM - 180/190	2,13	3	2,26
Dodge	2,50	1	0,75

## VII - INFORMAÇÃO SOBRE CONSUMO DE PNEUS

Vida útil em quilômetros						
Tipo veículo marca/modelo	Pneu novo		C/1ª recauch.		C/2ª recauch.	
	Km. rod. (média)	Freq.	Km. rod. (média)	Freq.	Km. rod. (média)	Freq.
MBB - 1113	47 831	71	25 440	66	17 730	45
MBB - 1519	48 500	14	26 150	13	19 360	11
MBB - 1313	56 080	12	29 270	11	17 890	9
Scania 111 e 76	44 645	13	22 770	13	19 100	9
Chevrolet (todos)	54 500	6	53 000	4	29 000	4
Ford (todos)	42 750	8	25 160	6	19 500	4
MBB - 2013	45 660	3	30 000	3	25 000	1
MBB - 1111	63 330	3	38 330	3	30 330	3
MBB - L. 608D	37 500	2	21 500	2	10 000	2
Scânia - 101	30 000	1	15 000	1	7 000	1
Dodge - D700	30 000	1	20 000	1	20 000	1
<b>Média ponderada</b>	<b>45 371</b>	<b>134</b>	<b>26 690</b>	<b>123</b>	<b>18 900</b>	<b>90</b>

## NOVO AVANÇO EM CARROCERIAS METÁLICAS!



Dentre os produtores de FURGÕES — sobre chassis e semi-reboques - versões Carga Seca, Isotérmicos e Frigoríficos, passou a destacar-se a "IDEROL", fábrica internacionalmente renomada. A obtenção pela "IDEROL" dessa privilegiada posição, ocorreu em função de extrema dedicação à processos de produção e grande experiência no assunto.

Satisfação plena, motivada por elevados índices de rentabilidade no transporte (rara necessidade de manutenção e rápido atendimento em tais casos), é fator AGORA inteiramente à disposição dos Consumidores desses produtos.

Alguns dados técnicos sobre FURGÕES "IDEROL":

★ Fabricados com perfis extrudados de duralumínio e chapas corrugadas, também de duralumínio. ★ Painéis modulados. ★ Assoalho em compensado naval. ★ Vedação a mais perfeita existente, para total proteção à carga transportada. ★ Nos Semi-Reboques, excelente qualidade de chassis, eixos, suspensão e demais componentes. ★ MÃO-DE-OBRA ALTAMENTE ESPECIALIZADA. ★ MATERIAIS DAS MELHORES PROCEDÊNCIAS.

### IDEROL S/A

EQUIPAMENTOS RODOVIÁRIOS

Matriz - Guarulhos - SP - Av. Sorocabana, 851 - Bairro Macedo - Via Dutra Km. 225 - Fone: (PABX) 209-6466 - Caixa Postal 151 - CEP 07000  
 Fábrica 2 - Rio de Janeiro - RJ - Av. Coronel Phidias Távora, 1095 - Pavuna - Via Dutra Km. 3 - Telefone: (PABX) 371-4073  
 Fábrica 3 - Betim - MG - Rodovia BR 381 (Fernão Dias) Km. 17 Olhos D'Água - Telefones: 531-1820 - 531-2637.

#### LINHA DE PRODUTOS IDEROL

- ★ Basculantes — todos os tipos — Sobre Chassis e Semi-Reboques
- ★ Furgões — carga seca, frigoríficos, Isotérmicos — Sobre Chassis e Semi-Reboques
- ★ Semi-Reboques Carga Seca e Graneleiros
- ★ Reboques
- ★ Terceiro Eixo — para todos os tipos de caminhões
- ★ Tanques Sobre Chassis, para água e combustíveis
- ★ Equipamentos Para Caminhões Cavalos-Mecânicos (5ª Roda, Tanque Cela)
- ★ Equipamentos Especiais
- Assistência Técnica permanente a todos os produtos
- Garantias dos equipamentos fabricados





À bordo do Santo Antonio do Triunfo vivem...



o comandante Abade...



O pó esbranquiçado do milho em suspensão...



deu ao rosto do estivador um ar 'hitchcoquiano'

# 15 DIAS EM MEIO ÀS MAZEL

O repórter Eduardo Correa navegou durante quinze dias a bordo do Santo Antonio do Triunfo. E observou, de São Francisco do Sul, SC, ao Recife, PE, que, se a cabotagem sobrevive, é mais pelo empenho dos operadores do que propriamente pela eficiência dos portos, relegados a uma infra-estrutura nada compatível com os desafios que se impõem ao transporte marítimo.

Estamos em alto-mar, navegando a uma velocidade de 10 milhas horárias (18,52 km/h) pelos 2 672 quilômetros que separam os portos de São Francisco do Sul (SC) e Recife, PE, a bordo do Santo Antonio do Triunfo, navio de 126 metros, de proa a popa, carregado com 5 mil toneladas de mercadorias diversas. Está na hora de servir o ragu, cozidão à base de muita carne,

repolho, abóbora, cenoura e outros legumes. E molho à beça. Preparado pelo cozinheiro Damião, o guisado faz a tripulação comer até o queixo cair.

Comer bem é uma das boas coisas a que se entregam de garfo e boca os 33 tripulantes do Santo Antonio do Triunfo. Mas lembram que até isso está acabando em outras companhias. Que aboliram o suculento e tradicional ragu por um trivial arroz com bife incapaz de dar sustança a estes homens acostumados à dura vida dos mares.

Aliás, a dureza já começa nos portos. E nem dia santo é respeitado. Um sonoro palavrão varre o convés, praguejando contra a pesada chuva desabada sobre Paranaguá, no domingo, 17. O aguaceiro faz parar o carregamento de milho, iniciado horas antes. A obscenidades não cora ninguém, porque é comum seu uso nos navios. De mais a mais, toda a tripulação xinga em unísono. Quem não falou, pensou.

A irritação é justificável. O Santo Antonio amargava um crônico atraso. Permanecera longos dias no porto do Rio, primeiro nos estaleiros. Reparado, surgiu um problema no momento da inspeção: não havia fogos de sinaliza-

ção de emergência. Uma rápida busca pelas casas especializadas cariocas mostrou que o mercado não dispunha de fogos para sinalização e, o que era pior, o fabricante pedia um prazo de 45 dias para a entrega. A solução foi emprestar os tais fogos de outro navio.

Tudo, finalmente, acertado, zarpou do Rio em direção a Santos. Aqui, uma série de desatinos. O cais — nº 1 — em que o Santo Antonio deveria atracar estava ocupado. Demorou quatro horas até seu lugar ficar vago. Ancorado, outra mancada: a carga a ser embarcada (sacas de fosfato e alumínio em barra) estava lá no armazém 30.

**“Tem mais estivador em hospital do que no porto de Santos”**

Feita a penosa transferência, de alguns quilômetros, o problema seguinte foi enfrentar o precário equipamento do porto de Santos. Pasmem, mas era o capataz, com sinais de mão, quem indicava o fundo dos porões no navio ao operador do guindaste. (Tal tarefa,



o 1.º piloto Nonato...



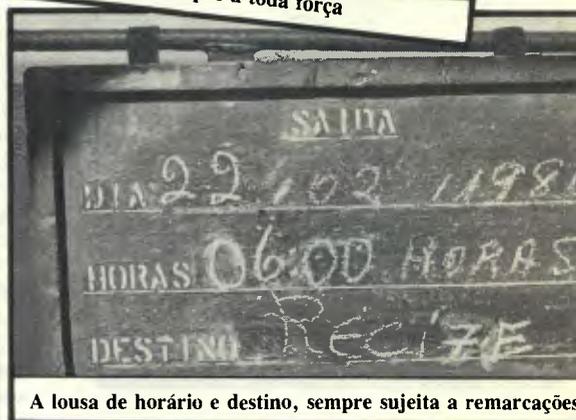
e, às vezes, o prático Broinha, nem sempre à toda força



A cavala de metro e meio



Embarque do óleo de soja



A lousa de horário e destino, sempre sujeita a remarcações

# AS DA NOSSA CABOTAGEM

em portos mais desenvolvidos, é feita por um sistema de rádio).

Não bastasse a telepática forma de comunicação, um guindaste teimava em não obedecer os comandos do operador. E, pelo menos por duas vezes, os estivadores escaparam, por sorte, de um sério acidente. Sorte, porém, nem sempre presente. "Deve ter mais estivador no hospital do que aqui no porto de Santos", dizia um deles. De contratempo em contratempo, um dia a mais foi somado ao atraso do Santo Antonio.

A chegada ao porto seguinte — Paranaguá — acontece exatamente às 5 da manhã do domingo, dia 17. O navio fica parado a vinte milhas da costa à espera do prático (especialista em manobras difíceis) Darcy Pereira, 'Broinha', de 58 anos de idade e 44 de mar. Sempre mastigando alguma coisa, costume que talvez tenha lhe dado o apelido (ou seria pela sua atarracada estatura?) ele chega num barco de pesca e sobe ao navio por uma escada de corda. Enquanto vai instruindo o 1º piloto Raimundo Nonato da Silva a atravessar o canal que leva ao porto, 'Broinha' continua rebolando o queixo, sem

se importar com as bóias de demarcação dos bancos de areia. Com a auto-suficiência própria da longa experiência no serviço, assinala: "as bóias só me atrapalham".

O Santo Antonio nem bem atracava em Paranaguá e os marinheiros já iniciam a forração de seus porões com uma manta de plástico. Sobre a capa irão 2,3 mil toneladas de milho a granel. Duas horas após o começo da operação de carga, a chuva desaba, interrompendo tudo. Toró amaldiçoado porque veio para durar bastante, o que significa mais um atraso à viagem. (Aliás, é a primeira vez que a Companhia Brasilmar opera o Santo Antonio, depois de comprá-lo do Lloyd Brasileiro. Trata-se, assim, de uma viagem

## E alguém é de ferro pra trabalhar na 3.ª de carnaval?

inaugural.

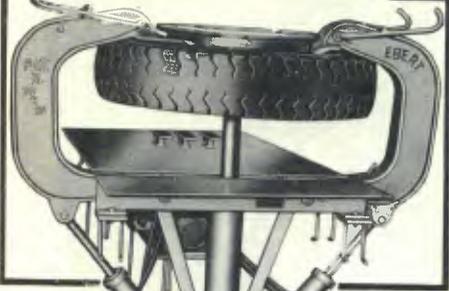
O Santo Antonio do Triunfo, que já teve o nome de Todos os Santos, quando o Lloyd o utilizava em rotas

internacionais, está com 20 anos de idade. E, recentemente reformado, leva as cores azul e vermelho. Quem entra nele, a primeira coisa que vê é uma pequena lousa onde são anotados destino, data e horário de partida. Marcações feitas a giz, uma sábia opção, diga-se, pois qualquer outro método se mostraria ineficaz tal a quantidade de modificações de data e horário que o pequeno quadro sofre a cada porto).

Foram mais de 30 horas de chuva. Mas, como a água parou de cair de madrugada, o reinício do carregamento de milho só acontece pela manhã, isto uma terça-feira, 19. É a terça-feira 'gorda' de carnaval. Porões fechados, prontos para a largada, eis que uma resposta, vinda do gabinete dos práticos, chega à tripulação: estavam todos "doentes", (leia-se curtindo a ressaca da gandaia) e não poderiam trabalhar. E como o navio sem prático não sai do porto, o jeito foi modificar as anotações da lousa e fazer o Santo Antonio do Triunfo pernoitar em Paranaguá.

No dia seguinte, 'Broinha' chega bem cedo para manobrar o navio. Cinco horas depois, chegamos ao pequeno porto de São Francisco do Sul, em

# EM 2 MINUTOS ESTA MÁQUINA MONTA E DESMONTA UM PNEU SEM DEIXAR MARCAS



A Ebert Super 1001/0001 é a mais revolucionária máquina de montar, desmontar e abrir pneus. Automática, comandada por sistema hidráulico, é robusta, fácil de operar e não dá problemas de mecânica. Sua qualidade e eficiência

já foram comprovadas por mais de duas mil empresas ligadas ao transporte rodoviário no Brasil. Vá conhecê-la. Você a encontra nas melhores borracharias do país.

**EBERT SUPER**



Rodovia Federal BR-116, n.º 3104 e 3116  
End. Tel. "ADEBERT" Fone 95-1954 e 95-2458  
C. Postal 32 - 93300 NOVO HAMBURGO-RS

## REPORTAGEM

Santa Catarina, onde um verdadeira colcha de retalhos de carga seria embarcada. Única exceção às miudezas eram 586,3 toneladas de óleo de soja a granel, que dali seguiriam para Recife, porto de destino, dali em diante, sem nenhuma escala. Nas cinco horas, apenas um contratempo, que chega a surpreender pelo inusitado: um marinheiro gaúcho, em sua primeira viagem, e um gatinho, mascote da tripulação, sofrem enjões.

São Francisco é um porto familiar. "Aqui não há problemas de ordem burocrática pois o movimento não é tão grande e todos se conhecem", assinala um dos agentes que nele operam. A intimidade está no próprio cais que só recebe um navio de grande calado por vez. Nem rebocador tem, o que transforma as manobras de atracação e largada num trabalho penoso, coordenado aos gritos pelo práctico que dita ordens, devidamente temperadas com numerosos palavrões, ao pessoal de terra que fica mudando as amarras de cabeça (grandes pinos de ferro presos ao cais, onde os navios são amarrados).

Em São Francisco do Sul o atraso somado à viagem é de sete horas. Motivo: um dos guindastes do navio que substituem os do porto (estes há muito desativados e consumidos impiedosamente pela ferrugem) sofre uma pane.

Os guindastes do navio, também chamados pau-de-carga, têm capacidade para 5 toneladas. Em São Francisco são utilizados para embarcar engradados, trazidos até o navio por uma pequena carreta puxada por um trator, guiado pelo suarento "Jarrão".



Jarrão e seu trator

Os paus-de-carga são alimentados por três motores diesel (os mesmos que geram energia à embarcação), operação incompatível com a crise de combustível. Para manter o motor em funcionamento é preciso um total de 2 mil litros diários de diesel. Tal energia, como lembra Maurício Cunha, chefe das Máquinas do Santo Antonio do Triunfo, poderia ser fornecida pelo porto através de um simples çabo.

Entre os 33 tripulantes do Santo Antonio há de tudo um pouco. O poeta bissexto, o comandante Abade, capaz de falar horas a fio sobre a família — mulher e dois filhos — que já o acompanhou em diversas viagens, inclusive para os Estados Unidos. Aliás, ao comandante é facultada tal possibilidade, mesmo porque, dispõe, em seu camarote, de quatro cômodos — sala-de-estar, sala de almoço, dormitório e banheiro.

## Um bode no navio ruminou o quepe do comandante

O camarote, aliás, é indepassável. O 10 piloto do Santo Antonio do Triunfo, Raimundo Nonato da Silva, hoje com 62 anos, quando lá ainda adolescente, pagou caro por permitir que tal privacidade fosse invadida. À época, imediato de uma gaiola a vapor na Amazônia, Nonato, inadvertidamente, esqueceu entreaberta a porta dos aposentos do comandante. Um bode, não se fez de rogado. Penetrou no dormitório e simplesmente devorou o boné do oficial.

A Nonato só restou abandonar a gaiola. Mas, não a vida. Pegou o primeiro navio de rota oceânica que surgiu e foi parar no Rio. Desde então, nunca mais parou de navegar. Experiência acumulada por mais de quarenta anos, suficiente para lhe tornar um exímio contador de casos vividos nos mais diferentes portos do mundo.

Em alto-mar, longe dos portos, o marinheiro é um homem de hábitos sistemáticos. Uma televisão convenientemente sintonizada espanta um pouco o tédio da longa ausência junto à família, antidoto, porém, agora não utilizado, pois o equipamento está enguiçado. E como o regulamento interno proíbe bebidas alcoólicas — o que não impede, discretamente, uma ou outra cachacinha curtida com banana — o jeito é fazer umas partidinhas de dominó, ou, dormir. O sono é uma das coisas mais sagradas dos marujos. As outras duas: a comida e as farras de cada porto.

Manhã do dia 22, fecham-se os portões do Santo Antonio do Triunfo e começa uma longa maratona, de São Francisco do Sul até o Recife. A largada, sem rebocador, é uma repetição da atracação, ou seja, aos berros e palavrões. Daqui para a frente, são 2672 quilômetros de distância ou seis dias inteiros de viagem.

Para os tripulantes, é hora de começar o trabalho, numa rotina mansa, ainda que nem sempre folgada. Os oficiais ficam com a tarefa de traçar a ro-

## EMPRESA DE NAVEGAÇÃO DA AMAZÔNIA S/A ENASA

Se seus negócios envolvem problemas de transporte de carga na Amazônia, procure a ENASA. Ela tem solução segura para o transporte de sua carga, oferecendo pontualidade, segurança, regularidade e conseqüentemente confiabilidade. Transportando pela ENASA você sabe o dia de saída e o dia de chegada da sua carga.

### EM BELÉM:

Av. Presidente Vargas n.º 61 - Belém/Pará  
Telefones: 223-3634 — 223-3572 — 223-3234  
Telex: (091) 1311 - ENRS - BR

### EM MANAUS:

Rua Marechal Deodoro, n.º 61 - Manaus/Am  
Telefones: 232-7583 — 232-4280 — 234-3478  
TELEX: (092) 2644 - ENRS - BR

ta do navio com auxílio dos rádios-faróis, estrelas e, durante a dia, do sextante. Além disso, há toda uma máquina burocrática a alimentar. O imediato tem de distribuir as tarefas dos marinheiros, trabalho que divide com o 2º piloto. É o imediato também que zela pela segurança da carga e da embarcação. O comandante fica com a supervisão de tudo e é quem prepara intermináveis relatórios para a companhia. Cuida ainda da folha de pagamentos e gerência de rancho. Na popa, os oficiais consertam uma ou outra máquina. O oficial de comunicações passa praticamente o dia inteiro na 'paquera' do rádio.

Há também quem faça presepadas. Durante dois dias, uma linhada bem comprida e resistente sustentou um anzol cuja isca era um pedaço de couro de porco. Pois bem, quando o marinheiro, dono do apetrecho, foi buscar o resultado da pesca, encontrou nada mais nada menos que uma grossa chapa de ferro, furada e amarrada ao anzol por um dos maquinistas da embarcação.

E outro maquinista, igualmente brincalhão, deixou seu macacão besuntado de graxa boiando na água e amarrado ao convés. A roupa roçava o anzol e nada de peixe morder, até que o marinheiro pescador descobriu a ci-

lada e deu o troco: desamarrou o macacão e, matreiramente, cochichou aos que assistiam: "Deixa aí na água. Quando a gente voltar do norte, ele pega".

Um dos únicos tripulantes sem tempo para brincadeiras é o cozinheiro Damião. Logo na primeira escala do Santo Antonio do Triunfo perdeu o assistente, dispensado pelo comandante Abade por se apresentar bêbado. Damião, por isso, trabalha dobrado, inclusive lavando panelas e pratos. No fim do mês, contudo, terá a recompensa: receberá seu salário e o do ajudante borracho.

### A mão curiosa do guarda ficou lambuzada de cocô

O cardápio é variado e inclui carnes, massas, sopas, saladas. A cada porto o comandante faz um balanço do estoque de mantimentos e, caso haja necessidade, sai às compras, auxiliado pelo imediato. O dinheiro para as despesas é convenientemente guardado num cofre existente na sala de comando.

Peixe, é claro, também faz parte do menu. Só que, em geral, não o fígado a bordo. Um dos marinheiros, por

exemplo, pega uma cavala de 1,5 m de comprimento para, no porto seguinte, arrematá-la ao preço mais conveniente, reforçando com esse adicional seu orçamento doméstico.

O que, aliás, é uma das únicas maneiras de engordar o salário. Muamba, artigos importados, ou seja lá o que for, sofrem a implacável fiscalização dos guardas de alfândega. Eventualmente, há os que se safam com elegância. Como aquele marinheiro que tentou passar pelo fiscal vestindo uma pesada capa de frio tipo 7/8 num dia em que a canícula no porto do Recife chegava aos 40 graus. A autoridade portuária, estranhando o volume da cintura, pediu que o marujo levantasse o sobretudo. Este, ante o consumado flagrante, olhou para o pacote (um corte de tecido) e arrematou na maior cara dura: "Ué, quem foi que botou isso aqui?".

Outro marujo — um caso pitoresco e do repertório da tripulação do Santo Antonio do Triunfo — trazia sob o braço uma caixa de sapato embrulhada, volume que resvalou na suspeita do guarda alfandegário do porto do Rio. "O que é isso?", ao que retrucou o marujo. "É merda". Para dissipar a dúvida, o policial desmanchou o pacote, certo de que provaria o contrário. Uma apalpada por um vão da tampa en-

**AUMENTE SEU LUCRO REDUZINDO OS CUSTOS DE MANUTENÇÃO. VIDA LONGA PARA O SEU MOTOR É NA**

**Retífica Comolatti**

*Se o seu problema é Diesel, fale conosco. Somos especialistas nisso.*

Uma empresa com a



R. Mergenthaler, 799 Telex 011 32403 PBX 260-2411 São Paulo - SP (Próximo ao nº 250 da Av. Gastão Vidigal - Ceasa)

**PEÇAS PARA MERCEDES, SCANIA, FNM-FIAT**

é com a

**Sama**

*Se o seu problema é Diesel, fale conosco. Somos especialistas nisso*

São Paulo: Matriz: R. Ernesto de Castro 225 Telex 011 22066 PABX 279 3211 - Ceasa: Av. Gastão Vidigal 2060 Fones: 261 1928 e 261 1929 - Butantã: R. Alvarenga 1269 Fones: 212 7162 e 210 0947 - Dutra: R. Ciro de Resende 37 Fones: 292 3538, 93 6345, 93 8617 e 92 6595 - Olavo Bilac: Pça. Olavo Bilac 99 Fones: 66 5299, 66 9646 e 826 6254 - Rio de Janeiro: Av. Brasil 7895/7917 Telex 021 22520 PBX 270 3322 - Belo Horizonte: Av. Amazonas 8536 Telex 031 1116 PBX 333 7233 - Curitiba: Av. Mal Floriano Peixoto 3772 Telex 041 5022 PBX 22 4711 - Porto Alegre: Av. Paraná 1499 Telex 051 1031 PBX 42 2556 - Salvador: R. Domingos Rabelo 37 Telex 071 1942 Fones: 226 2162 e 226 3952

Uma empresa com a



Agora também no ABCD: Av. Pereira Barreto, 1396 Fones: 440-0365, 440-8277 e 449-8562 - Sto. André.

treaberta deu à própria mão da autoridade a prova de que o conteúdo era mesmo o declarado.

O Santo Antonio do Triunfo chega ao porto do Recife antes do previsto pelos cálculos do comandante Abade, depois de 135 horas de viagem tranqüila e calma, sem a mínima ameaça de chuva.

Na cabotagem é fácil perceber em que parte do Brasil se está, pela simples cor da água. Quanto mais para o norte se navega, mais clara ela se torna. Do verde escuro das águas do litoral catarinense, o mar, num lento degradê, vai ficando mais claro, até chegar ao verde esmeralda das águas recifenses.

Em compensação, é só entrar no canal que leva ao cais do porto da capital pernambucana, já se nota uma água cinzenta e continuamente manchada por óleo diesel e pesado. A pegajosa e maculada água é compatível com a série de problemas colecionados pelo porto do Recife.

Começa num cais de há muito tímido e insuficiente. Agentes e despachantes que ali trabalham dizem que "Recife foi esquecido pela Portobrás". Há fatos que margeiam o trágico, outros ao cômico. Como no caso do rebocador Rio Preto, comprado logo que a Portobrás assumiu a direção do porto.

### O rebocador que virou barranco de pescadores

Há exatamente seis meses, o Rio Preto não faz nada. Peças quebradas simplesmente não foram substituídas. Para que não ficasse inútil, apenas estorvando logo à frente da avenida Rio Branco, pescadores transformaram o rebocador numa ótima plataforma de pesca. Com banheiro e tudo.

Os agentes choram as pitangas. Faltam plataformas de madeira para o manuseio de sacarias. Ricardo Van Johsten, um deles, esclarece que "as plataformas foram retiradas pela Portobrás que as levou para outros portos".

Faltam também empilhadeiras, guindastes e uma boa extensão de cais. Uma área destinada à ampliação do porto, havia sido desapropriada, mas a "Portobrás, na hora agá, resolveu para-lisar tudo".

O escasso espaço de que dispõe o cais gera situações de curioso contraste. Um exemplo disso é que o porto de Recife está equipado com um dos mais modernos terminais de embarque de açúcar, capaz de carregar um navio de 40 mil toneladas em menos de um dia. Porém, como a torre que despeja o

açúcar no porão do navio é fixa, é preciso movimentar a embarcação para frente ou para trás. Concluindo: quando um navio de açúcar encosta para carregar, toma o espaço de dois.

Antes do desembarque do repórter em Recife — daqui o Santo Antonio do Triunfo irá fazer escala em Fortaleza, Belém, depois Manaus — o 1º piloto Raimundo Nonato da Silva conta um antológico caso acontecido com

um marinheiro brasileiro, que, perdido em Nova Iorque, vai até um guarda e pergunta:

— *Do you speak English?*

Antes que o espanto do policial se diluisse, o marujo nacional arremata, em português:

— Então me diz onde tá ancorado o meu navio que eu tô perdido.

Texto final de Ariverson Feltrin

## A miscelânea de cargas transportada

\* Neste quadro, uma descrição das cargas transportadas pelo Santo Antonio do Triunfo entre Rio de Janeiro e Manaus.

PORÕES	VOLUMES	ESPÉCIE	TONELADAS
<b>De Santos para Recife</b>			
convés	05	contêineres com roupas usadas	41,0
coberta IV	1 000	sacas de café	60,0
<b>De Santos para Fortaleza</b>			
coberta II	12 000	sacas de fosfato bicálcio	600
<b>De Santos para Manaus</b>			
coberta I	1 417	sacos de inseticida	28,3
cobro IV	26	páletes de poliestireno	31,1
	2	caixas com peças mecânicas	0,6
	554	caixas de fermento	8,6
	5	atados de cantoneira	13
	404	atados de alumínio em barra	428,8
convés	46	páletes de óleo de soja	34,6
	1	tanque metálico	3,6
<b>De Paranaguá para Recife</b>			
cobro III	granel	milho	1 100
coberta III	granel	milho	813,5
coberta IV	granel	milho	423,8
PORÕES	VOLS	ESPÉCIE	TONELADAS
<b>De São Francisco do Sul para Recife</b>			
deep tank I	granel	óleo de soja	135
deep tank II	granel	óleo de soja	451,3
<b>De São Francisco do Sul para Manaus</b>			
coberta I	2 260	caixas de vela	42,0
	20	engradados de cerâmica	42,0
cobro II	275	caixas com conservas	4,1
		álcool em vasilhames plásticos	1,2
		páletes de compensados	1,2
cobro II	163	páletes com cerâmica	200



## **Dando mais conforto para os passageiros, o motorista e o cobrador, o ônibus Mercedes-Benz é uma solução inteligente que acaba dando mais lucro para o dono.**

Um ônibus urbano, para ter um itinerário de sucesso, precisa agradar a muitos públicos.

Os passageiros, o motorista e o cobrador precisam de um ônibus que dê conforto e segurança nas viagens. E o empresário exige que, além disso, ele seja durável e econômico e dê rentabilidade ao seu capital.

Quem entende de transporte

coletivo percebe de saída que o ônibus Mercedes-Benz oferece a solução mais inteligente. Espacoso, confortável, moderno, o ônibus Mercedes-Benz agrada em toda a linha aos seus usuários.

Resistente, economizando combustível e dando menos despesas de manutenção, o ônibus Mercedes-Benz agrada muito também ao dono.

Resumindo: a solução mais rentável e atual para os problemas de transporte coletivo é um ônibus Mercedes-Benz. Quem tem estrela está sempre no caminho certo.

Soluções inteligentes em transporte.



**Mercedes-Benz**



Ainda que improvisando em várias áreas, a empresa não descuida da manutenção, para prolongar a vida dos seus caminhões

## Fazer em casa, opção da Morada do Sol

**A dificuldade de renovar a frota em prazos inferiores a cinco anos leva a transportadora a realizar em casa a sua manutenção**

A adoção de um serviço próprio de manutenção preventiva e corretiva, no caso da Rodoviário Morada do Sol Ltda (Araraquara), está intimamente ligada à impossibilidade de se renovar a frota da empresa em prazo mais longo que cinco anos. Segundo Ivo Magnani, diretor e proprietário da empresa, o "baixo" lucro de 5% sobre o faturamento impede a renovação desejável e "nos obriga ao aperfeiçoamento das manutenções."

Ainda que improvisando em várias áreas, a empresa não deixa caminhões quebrados na estrada. Seus motoristas são orientados pela Scania e têm no táxi um fiel vigilante de suas possíveis falhas. Assessorados por este quase "indesejável" companheiro de viagem, o motorista faz seus carros sempre atentos aos possíveis defeitos que o caminhão possa apresentar.

Ao retornar à garagem da empresa, é ele, o motorista, quem faz o relatório básico do comportamento do caminhão, assinalando para o chefe das oficinas os reparos a serem feitos. A partir daí, nas diversas seções da manu-

tenção o veículo sofre um check-up, no caso da manutenção preventiva, ou dirige-se diretamente para a área de mecânica ou funilaria caso o trabalho seja corretivo.

Dando suporte às manutenções, o almoxarifado da empresa estoca cerca de 90% das peças de troca e, ainda, mantém em reserva um motor novo, um câmbio, três diferenciais, cinco motores de arranque, cinco bombas injetoras, todos eles para substituição rápida na estrada ou nas oficinas.

**Área restrita** — Sem dúvida, o Rodoviário Morada do Sol vem sentindo já há algum tempo sinais de estrangulamento na circulação dos caminhões em sua área de manutenção. Está nos planos da empresa concluir, já em 1980, novas oficinas fora do perímetro urbano de Araraquara, onde cada item da manutenção estará planejado e integrado, inclusive, ao tipo de carga que a empresa transporta: leite "in natura", polpa de laranja e suco de laranja, para o Porto de Santos (exportação).

É notável, entretanto, a capacidade

de adaptação que o seu serviço de manutenção conseguiu na exígua área atual de 1 800 m<sup>2</sup> de área construída. Nesta, a empresa atende sua frota de 68 Scania (cavalo), 74 carretas (três eixos), dez tanques isotérmicos (para leite "in natura"), duas pranchas carregatudo, uma carreta extensível até 21 m, três camionetas para socorro, um micro-ônibus para transporte de motoristas e funcionários e um carro para diretoria.

Esta frota é movimentada e mantida por 86 motoristas, três chefes de serviço (dois durante o dia e um durante a noite) e treze mecânicos para manutenção.

Com esta equipe, a empresa procura cobrir o maior número possível de revisões. Está apta, portanto, a atender toda a parte mecânica dos caminhões: motor, câmbio, diferencial, funilaria, pintura e reforma completa das carretas, inclusive parte de madeira. Mantém ainda lavadores para lubrificação e troca de óleo e borracharia. "Só não adotamos por enquanto a ressolagem porque ela se torna anti-econômica em função da quantidade de pneus. Apesar de rodarmos com 1 400 pneus, é mais econômico fazer a ressolagem com terceiros. Também a parte elétrica dos veículos é revisada fora de nossa oficina", diz Magnani.

**Custos elevados** — Com a manutenção própria, a empresa espera, sempre, resultados positivos. "Acontece, porém — diz o diretor — que como todo o nosso transporte gira em função de safras e, pelo fato de trabalharmos com frota própria, aparece um proble-



## MANUTENÇÃO



A oficina de motores



As valas de verificação situadas logo na entrada da garagem da empresa

# Santa Sofia tem sistema simples, mas eficiente

**O segredo do sucesso está na verificação dos veículos, duas vezes por dia, durante o reabastecimento, nas bombas de diesel**

Apoiada numa bem estruturada equipe de manutenção e num sistema incrivelmente simples de revisões, a Viação Santa Sofia, do Rio de Janeiro, conseguiu reduzir praticamente a zero o índice de quebras dos seus 102 ônibus, cuja idade média chega a 3,1 anos (veja tabela).

O segredo do sucesso está na verificação diária dos veículos durante o reabastecimento, em duas valas paralelas e intercomunicáveis. São duas bombas de diesel, uma de cada lado, com as valas no centro. Como o reabastecimento é feito duas vezes por dia (uma na hora do almoço e outra à tardinha), não existe vazamento ou anormalidade que não seja detectada.

**Trabalhando em pé** — “Mais de 80% da mecânica dos ônibus são totalmente visíveis por baixo”, explica Agostinho Maia, um dos diretores da Santa Sofia. “É só verificar as juntas, cardão, molas da suspensão e eventuais vazamentos.” Além do mais, as rampas

obrigam os mecânicos a trabalharem de pé, eliminando os carrinhos, ótimos para se tirar uma soneca debaixo dos ônibus.”

Logo na entrada da garagem (de 22.000 m<sup>2</sup>), o ônibus dirige-se para o setor de abastecimento de óleo diesel, água e óleo de embreagem. Enquanto completa seu tanque, um mecânico, postado dentro da vala, verifica a espessura da lona de freio, pneus, lubrificação do diferencial, caixa de marchas, retentores, folgas nas ponteiras de direção, feixes de molas, sistema de transmissão, tubulações de freios, etc.

Caso o veículo não necessite de reparos, segue direto para a lavagem. Se apresentar algum raspão, vai para a pintura e funilaria (chamada de lanternagem, no Rio). Os já revisados e lavados são guardados num estacionamento próximo à entrada da garagem, onde esperam o horário de saída.

Os motoristas não têm acesso às oficinas e pegam os ônibus já prontos no estacionamento, situado próximo à

sala de descanso. “Isso é necessário”, explica Agostinho. “Cada um quer um tipo diferente de ajuste do carro. Se formos atender a todos, não conseguiremos fazer a manutenção. Além disso, eles nada têm a fazer junto aos mecânicos, só podendo atrapalhar.”

**Por setores** — Se o veículo necessitar de consertos, o mecânico preenche uma papeleta, apontando os defeitos encontrados e os problemas observados pelo motorista. Com esta papeleta no pára-brisas, o ônibus é imediatamente encaminhado para um pátio, bem em frente à oficina, onde espera sua vez de ser atendido. Como o departamento de manutenção é setorizado, os ônibus são colocados, de preferência, próximos aos setores onde serão consertados. Normalmente, existem nove a dez veículos sendo atendidos pelas oficinas. Dois deles sempre estão passando por uma revisão geral, realizada de sessenta em sessenta dias.

Toda experiência utilizada na manutenção vem das observações feitas por Agostinho Maia e seus sócios, todos militando há anos no setor de transportes. E também das observações das coisas certas utilizadas em outras empresas.

“Nós temos a grande vantagem de contarmos com um sócio especializado em manutenção, e isto facilita as coisas. Mas sempre que possível, nos reunimos tentando simplificar mais ainda as operações.”

“O departamento de manutenção da Santa Sofia tem 105 funcionários entre os de abastecimento, manuten-

ção, borracheira, capotaria, etc. Os mecânicos fazem todo tipo de serviço, com exceção de retífica de motores e regulagem de bombas injetoras. Segundo Agostinho Maia, "o investimento para este tipo de serviços é muito alto, e não compensa. É melhor dar a terceiros, nos quais temos absoluta confiança."

**Recapagem em casa** – Mas todo o serviço de recapagem e recuperação de pneus é realizado dentro da empresa, com um setor especializado de fazer inveja a muitas grandes recauchutadoras. Além das tradicionais máquinas de recauchutagem e recapagem, a Santa Sofia tem uma canadense que conserta rasgos na carcaça de até 30 cm. A marca básica de pneu utilizado é o Kelly. Agostinho explica a preferência:

"Nós consumimos combustível da Atlantic, desde o início da empresa em 1963. No pacote oferecido por eles, está o fornecimento de pneus a preços especiais. Sei de outras marcas com melhor quilometragem na primeira rodagem. Mas, como tenho a recauchutadora muito bem montando, acabo compensado a diferença nas outras rodagens, inclusive ultrapassando as outras marcas. Já ouvi falar maravilhas do radial, mas continuo preferindo este sistema."

Também a preferência pela marca Mercedes-Benz é outra medida para facilitar a manutenção. "Quando compramos os primeiros carros, não existiam outras marcas com capacidade de agüentar nosso ritmo de trabalho e, mesmo hoje, não temos ninguém para competir com a Mercedes. Afinal, todos os mecânicos entendem deste tipo de máquina, pois ele é o fusquinha dos



Todo o serviço de recapagem e recuperação de pneus é feito em casa

ônibus. Além das vantagens de padronização, menores investimentos em estoques de peças, facilidade de transportes, etc."

**Mão-de-obra escassa** – "O grande problema que enfrentamos, às vezes, é mão-de-obra, muito escassa, apesar de sermos os responsáveis pela formação, em nossas próprias oficinas, de mecânicos, eletricitas, borracheiros, etc. É o velho sistema de treinar desde garoto até chegar a uma especialização. Aproveitamos muito o pessoal do Senai, mas não damos cursos na Mercedes ou qualquer outro local. O motivo é simples: o benefício pelo aprendizado volta com o diploma na mão e o rei na barriga, exigindo melhores salários e, normalmente, é roubado por outra empresa."

O sistema de manutenção é inteiramente baseado na troca por conjunto, quando é caso de caixa de marchas, motores, etc. Somente se troca o componente defeituoso quando é coisa mais simples, como lâmpadas, pedais, lonas de freio, etc.

**Trocando os freios** – Exatamente no sistema de freios é que está um dos grandes trunfos da Santa Sofia. O original da Mercedes foi substituído por outro desenvolvido por uma empresa de Ibituruna, no interior de São Paulo, que consiste em uma campânula de ar, com lonas de freios bem mais espessas, funcionando a ar (vindo do motor). Isto evita os problemas do freio hidráulico, com a sujeira de óleo e possíveis vazamentos.

A durabilidade ainda não foi calculada percentualmente, mas Agostinho salienta as inúmeras vantagens, tais como não ser necessário fazer regulagem de freios (o ajuste é automático), não existir trocas constantes de lonas, maior segurança, etc.

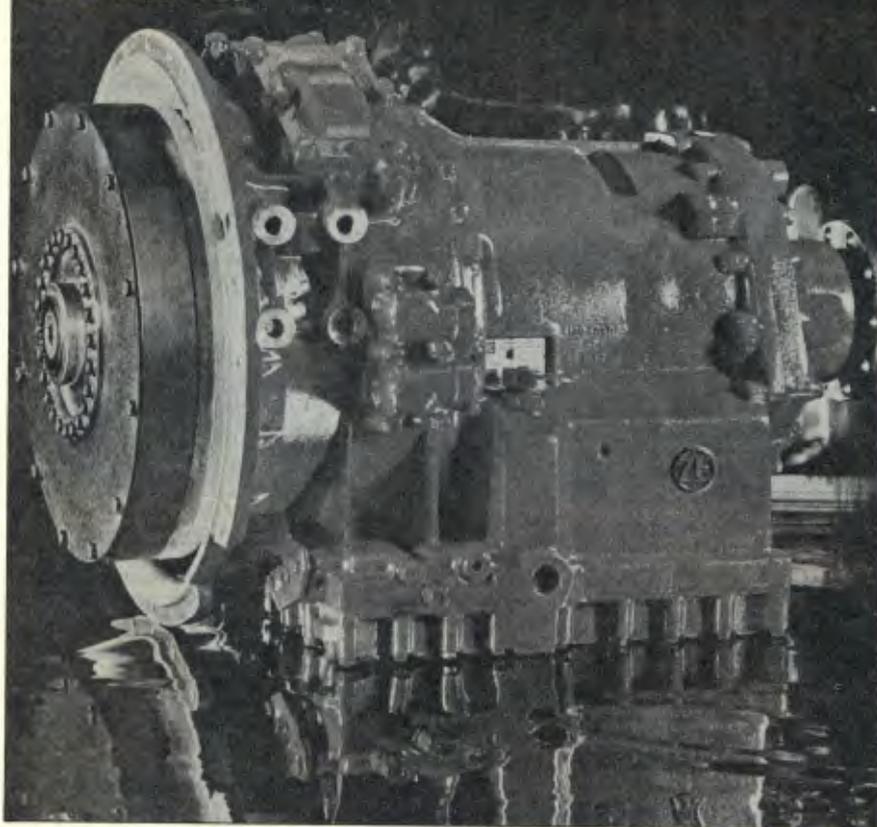
"Estamos trocando gradativamente, começando nos ônibus novos. Dentro algum tempo, estaremos com toda a frota funcionando neste sistema. A facilidade de manutenção é incrivelmente maior, e os já colocados, até o momento, não deram problemas, comprovando o acerto desta providência".

"Nós não temos uma manutenção sofisticada, mas estamos nos organizando para montar fichas, dados, enfim utilizar inclusive o computador "Philips" que está ocioso, por falta de alguém (um analista ou operador) disposto a fazer um trabalho bem feito. No dia em que conseguirmos controlar tudo pelo computador, vai ser uma maravilha. Mas, isto demandará tempo", conclui Agostinho.

VIAÇÃO SANTA SOFIA		Data	/	/	Chegada	Saída	Nº 54851	
		Início	:	Término	:	Veículo		
PEDIDO DE MANUTENÇÃO		Tempo gasto:			Troca:	1. VIA		
		DEFEITO	CHAPA	SERVIÇO EXECUTADO				
Motor :								
Embreagem :								
Freio :								
Câmbio :								
Diferencial :								
Carrocério :								
Eletricidade :								
Pneus :								
Outros :								

No pedido de manutenção, o mecânico anota os defeitos e os problemas

Por Fred Carvalho



As automáticas podem chegar ao Brasil. Acima a HP 500

## As poucas opções para a marcha certa

**Para cada tipo de veículo e transporte poderia se ter uma transmissão ideal. Na falta delas, a solução tem sido experimentar o que se tem e pagar para ver**

Até o início da década dos 60 toda a responsabilidade sobre consumo dos veículos de carga recaía única e exclusivamente sobre os motores. De lá para cá, a coisa mudou. E, principalmente, depois de 1973, amaldiçoado ano de diabólicas idéias árabes. Tempos outros, agora, pensa-se mais racionalmente, unindo todo o trem de força. O que economiza combustível é o conjunto motor-câmbio-diferencial. E acertadamente.

Em particular, as caixas de transmissão têm-se desenvolvido também neste sentido. Isso não se discute. A única dúvida é quanto à melhor filosofia: qual o número ideal de marchas e qual o melhor conceito de transmissão são as perguntas. TM foi conversar com os técnicos no assunto e mostra as soluções encontradas pelas fábricas e

aplicadas neste que é um dos mais importantes componentes: o câmbio.

**Economia de combustível** — Para os técnicos da Eaton, um dos fabricantes do componente, toda a tecnologia brasileira já desenvolvida para a queima do álcool não deve alcançar a faixa dos caminhões pesados, "pela ausência de motores compatíveis". A grande preocupação das montadoras deverá voltar-se para outros aspectos, "como o emprego de motores de baixa rotação máxima ou motores de maior potência".

Os motores diesel pesados têm uma história de sucessivos aumentos de potência, acompanhados de uma maior confiabilidade. A turbo-alimentação foi implantada como meio de se aumentar a potência e ajustar motores

mais potentes para atingir velocidades médias maiores. A máxima economia, menor consumo, está em aproximadamente 70% da rotação máxima e também 70% da potência máxima. Isto porque, funcionando, à potência máxima o motor consome em média 6,5% mais diesel por Hp/h.

Para solucionar o problema, duas soluções foram estudadas pelos técnicos: uma, a otimização da curva de consumo em relação à faixa de rotação (veja figura) e a outra o uso de motores mais potentes que permitissem a operação do veículo em regime de menor consumo.

Os reflexos apareceram nos Estados Unidos e Europa pela primeira vez. "Surgiram as séries de motores econômicos com rotação máxima reduzida de 2 200 rpm para 1 900 rpm." Nestes, a potência máxima é idêntica à dos convencionais, "mas o ponto de máxima economia foi elevado para cerca de 79% da rotação máxima e 89% da potência máxima". Desta forma, à potência máxima o motor consome 3 a 4% mais combustível por Hp/h e no ponto de menor consumo houve uma redução de 2 a 3% de utilização de diesel.

Para isso, e para manter a mesma velocidade máxima, os técnicos projetaram um diferencial mais reduzido e mais ainda na transmissão, para garantir sua capacidade de partir carregado, em rampas.

**Potência x número de marchas** — A maior discussão do momento é, sem dúvida, acerca do emprego de motores de maior potência e do número ideal de marchas a transmitir. E é exatamente aí que reside a diferença de filosofia entre a Eaton e a ZF, os concorrentes diretos.

Para a Eaton, o conceito de economia exigirá transmissões de menor número de marchas, com maiores espaçamentos, para permitir "a operação do motor durante a maior parte do tempo num regime de rotação baixa, em torno do ponto de máxima economia". Segundo os especialistas da empresa, o emprego de motores de 400 a 600 Hp (como vem ocorrendo nos EUA) permite ao caminhão aproximar-se da performance dos automóveis em rampas, reduzindo consideravelmente os tempos de viagem, além de permitir baixo consumo, mesmo quando operados muito abaixo do regime de máxima potência.

"A divisão é clara", diz o engº Flaminio Campos Leme, da Eaton, "segundo o conceito de economia há uma tendência de uso de caixas com número de marchas reduzido (até dez) e o conceito de máxima performance tende a aumentar o número de marchas". Para ele a escolha da alternativa de me-

nor consumo é clara e possibilitará que "a grande dependência que possa existir com relação aos critérios de operação do motorista seja minimizada".

Segundo a Eaton, a colocação de uma caixa de câmbio de quinze ou mais marchas, com curtos espaçamentos, à disposição de um motorista preocupado em trabalhar com a máxima velocidade em cada situação, "representará um desastre para o frotista, pois o consumo de combustível será muito elevado". Na opinião de Leme, um motorista médio tira proveito e o mau motorista "a destrói em curto período, elevando sobremaneira os gastos com manutenção".

Exatamente contrária é a opinião dos técnicos da ZF. Para esses, a disponibilidade de uma caixa com grande número de marchas, facultada ao motorista, e muito mais facilmente, a escolha da marcha, ou relação, certa para as necessidades de torque do caminhão. "Quanto maior o espaçamento entre marchas, menores são as condições de o motorista usar a potência do motor totalmente". Explicação: segundo a ZF, uma transmissão com curtos espaçamentos facilita a escolha da relação força-velocidade pelo condutor, que poderá usar uma escala mais fracionada e que melhor se adapte às condições do terreno.

Segundo Nelson Valeriano da Silva, do departamento de Marketing da ZF, isso faz com que a força seja transmitida na medida exata. "Os pulos grandes de espaçamento não raro sugam mais força que a necessária", diz ele, para quem a maior disponibilidade de marchas é uma opção para o motorista equilibrar as necessidades de força e velocidade, "mesmo porque, se a escala fracionada não for necessária, ao motorista basta engrenar as marchas diretas".

Desta forma, os técnicos da ZF são de opinião que o motorista usa a segunda tão logo a terceira dê sinais de fraqueza, mas "se houvesse uma intermediária esta seria a ideal e muito mais equilibrada". Segundo a empresa, os espaçamentos curtos são a solução ideal para o equilíbrio entre necessidade e disponibilidade de força e "todo mundo sabe que se usando mais ou menos força que o necessário está havendo desperdício".

Para Silva, as caixas sincronizadas, maciçamente usadas na Europa e Estados Unidos, são além de uma solução técnica, uma solução de conforto para o motorista. Portanto, "para o bom motorista e para o médio, a sincronizada é conforto e para o mau motorista ela oferece vantagens para que sua incapacidade seja diluída". Lembra ainda, que uma delas é a confiança que a transmissão dá ao motorista, de mu-

danças de marcha em acives. "O que se nota são motoristas com caixas mecânicas fazendo subidas inteiras em segunda marcha, não mudando de medo, ou certeza, de perderem a rotação do motor".

— As caixas sincronizadas, ao contrário, permitem com segurança essas mudanças, o que representa também um ganho de tempo — diz Nelson Valeriano, para quem o futuro deverá ser todo das caixas automáticas, que dão o máximo conforto ao motorista e ao passageiro.

**Caixa automática** — A ZF detém tecnologia na construção dessas caixas, que poderão vir a ser produzidas brevemente no Brasil. Isto porque o projeto dos ônibus Padron inclui obrigatoriamente esse componente (os apresentados tinham caixas Allison e Scania).

As HP 500, da ZF, são disponíveis em 4, 5 ou 6 velocidades, usando uma potência máxima de entrada de 320 cv. A série 500 tem, entre outras vantagens, o controle através de seletor de tecla, usado preferencialmente em auto-ônibus. A nacionalização deste equipamento para Nelson, depende "essencialmente da garantia de mercado e da escala de utilização dos Padron. Já que o investimento é elevado". Outra das soluções engajadas no câmbio automático é o equipamento retardador, que permite, além de tornar constante a velocidade em declives, economia de freios e aumenta consideravelmente a segurança dos veículos.

Garantia de mercado. A Scania concorda inteiramente com a ZF neste ponto e é de opinião que a implantação desta alta tecnologia exigiria um grande "incentivo por parte do governo, através de facilidades de financia-

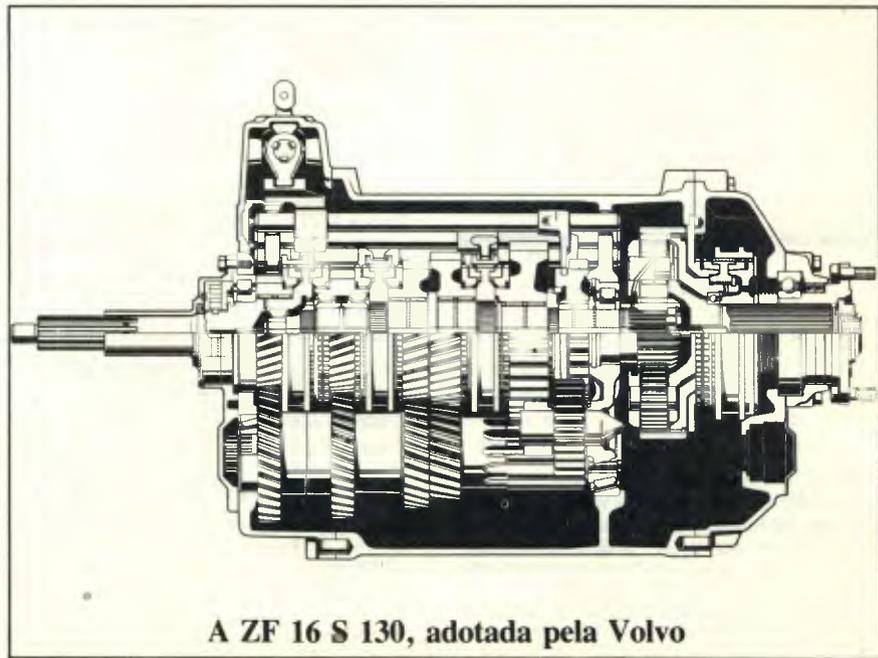
mento dos ônibus Padron". A partir daí poderíamos ter a GAV 762 automática Scania, de quatro velocidades construída no Brasil.

**A caixa Eaton** — A principal característica das caixas Eaton envolve o conceito do Duplo Contra-Eixo. Ou seja, dividir igualmente o torque de entrada entre dois eixos opostos e idênticos em uma transmissão mecânica. Desta maneira, os especialistas da empresa solucionaram seus problemas: sendo o torque dividido igualmente, a largura das faces dos conjuntos de engrenagens teve seu tamanho reduzido em 40%, resguardando-se uma grande durabilidade, além de dividir também os esforços suportados.

Tanto o eixo entalhado quanto os contra-eixos (vide figura) são mais curtos, ocorrendo menor deflexão e uma caixa mais compacta. Por sua vez, o eixo principal não é apoiado rigidamente na carcaça, como em caixas convencionais, ele flutua, permitindo um melhor acoplamento. Uma vez engatada uma marcha, o conjunto do eixo e engrenagem assume a melhor posição, centralizado entre os dois contra-eixos.

Segundo o engº Flaminio Campos Leme, esta flutuação minimiza as cargas dinâmicas que ocorrem entre as engrenagens envolvidas. As estáticas, as que não estão trabalhando, estão livres sobre o eixo e são mantidas através de arruelas de encosto. "Por tudo isso, além de eliminar uma série de buchas, mancais e rolamentos de agulha, por exemplo, a transmissão tem uma maior vida útil", completa o gerente de engenharia.

Outra interessante diferença entre as caixas Eaton e ZF é a posição dos den-



tes das engrenagens. A Eaton usa-os retos, com dentes cônicos em forma de rampa, o que para Flamínio "elimina o efeito da raspagem e combinados ao conceito de duplo contra-eixo proporcionam uma vida mais longa". O desgaste natural apara as areastas dos dentes cônicos e esses por serem mais curtos conferem maior resistência.

**A caixa ZF** — As caixas Ecosplit são transmissões totalmente sincronizadas. De 16 marchas elas permitem um espaçamento bastante pequeno. Entre suas características de projeto estão as engrenagens helicoidais. Estas, para Silva, "possibilitam que de 2 a três dentes estejam sempre engrenados". Para o técnico, isso permite uma melhor distribuição de esforços e uma maior resistência "ao contrário das caixas de dentes retos".

Para os técnicos da ZF, a grande vantagem do uso de engrenagens helicoidais é que este tipo não trabalha pelo sistema de batidas, mas pelo de deslizamento, "o que lhe confere um índice de silêncio muito maior". Exemplo disso é a própria caixa normal ZF

que por característica de projeto tem a 1ª e a 5ª marcha em dentes retos e estas são barulhentas.

Os sincronizadores são em aço sinterizado com spray de molibdênio para aumento da resistência. "Esta nossa técnica possibilita grande vida útil".

A transmissão contém uma caixa básica de quatro marchas com agrupamento de área integrada em forma de construção planetária. Deste modo resultam 8 marchas básicas acionadas por meio do sistema duplo H. Todas elas estão colocadas em seqüência nas posições. "Isto", comenta um técnico da ZF, "dá a indiscutível vantagem de não ser necessário qualquer raciocínio por parte do motorista, além de permitir domínio sobre as ligações incorretas", além de perder-se apenas 300 rotações do motor, de uma marcha à outra.

**A caixa ideal** — A capacidade máxima de um motor só é necessária quando se deseja alcançar a velocidade total, ou, quando nas subidas, o veículo exige força total. Porém, nestas duas ocasiões há um aumento de consumo. Se-

gundo a ZF, a partir do momento em que seja disponível uma caixa corretamente distribuída, esta possibilita dirigir com pequenos espaçamentos de uma marcha à outra e "são atingidos valores de consumo até 20% abaixo dos alcançados pelas caixas que não tem essa distribuição".

"Imprescindível é a disponibilidade da marcha certa, em qualquer situação de tráfego", diz Nelson, apoiado no 'split' da sua 16 S 130, de dezesseis marchas e com o menor espaçamento do mercado.

Para Roberto Bártolo, da Eaton, a utilização da transmissão certa deve seguir as condições de transporte do país. A maior fatia do transporte encontra-se na faixa do meio-a-meio. Meio percurso carregado (ida) e meio vazio (volta), "a solução portanto", continua Bártolo, "é uma caixa em over-drive". Este sistema tem como característica utilizar o motor em uma faixa mais baixa de rotação (com menor consumo), aumentando porém a velocidade, o que também interessa ao empresário, pois tem de perder menos tempo com o caminhão vazio.

## Faixa de operação econômica (Fonte: Eaton)

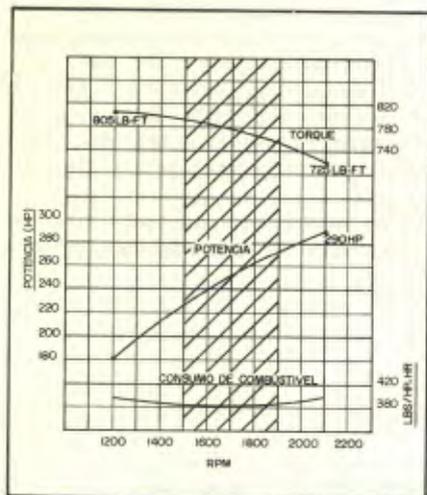


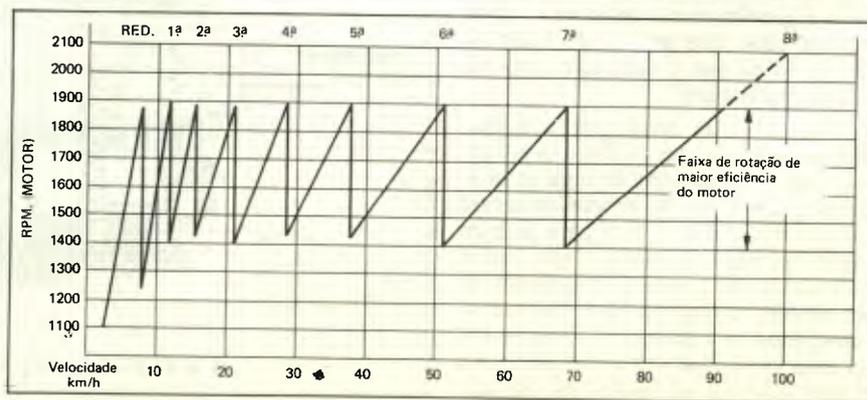
FIG. 3 — Gráficos de velocidade. Ilustram a variação de velocidade do veículo em cada marcha em função da rotação do motor. O Gráfico do modelo RT-9509 mostra a operação da transmissão na faixa de rotação do motor, onde o consumo é reduzido. O Gráfico do modelo RTO-9513 mostra a operação objetivando máxima performance.

Marchas	Relações	Espaçamentos
8ª O.D.	0,87	15%
8ª DIR.	1,00	17%
7ª O.D.	1,17	15%
7ª DIR.	1,35	16%
6ª O.D.	1,57	15%
6ª DIR.	1,81	15%
5ª O.D.	2,14	15%
5ª DIR.	2,47	37%
4ª	3,38	35%
3ª	4,56	34%
2ª	6,12	36%
1ª	8,35	50%
Red.	12,50	
Ré normal	3,87	
Ré reduz.	13,07	

Caixa RTO — 9513, Eaton

Marchas	Relações
10ª	1,00
9ª	1,34
8ª	1,78
7ª	2,38
6ª	3,19
5ª	4,24
4ª	5,66
3ª	7,55
2ª	10,07
1ª	13,51
ré	11,1

Caixa GR 870, Scania



(veja quadro).

A caixa RTO-9513, próximo lançamento da Eaton no Brasil, opera nestas condições, o que, segundo os técnicos da empresa americana pode economizar até um pico de 25% de combustível.

Uma das características da nova caixa (13 marchas) é o posicionamento dos espaçamentos. Até a quinta marcha, a RTO-9513 tem 'splits' normais de 35% em média e, nas demais, o índice baixa para a média de 15%. "Isto porque", explica Leme, "várias pesquisas indicaram que nas marchas lentas o índice de utilização fica bem abaixo dos 5% no Brasil". Para o técnico, é puro desperdício se colocar degraus neste estágio, "só para complicar a vida do motorista e aumentar o custo da transmissão? pergunta o engenheiro.

**Eaton versus Scania** — De parte dos usuários, uma certeza: o custo de manutenção altíssimo das caixas de câmbio Scania. Importadas da Argentina, "qualquer conserto, por menor que seja, fica mais de Cr\$ 100 mil", dizem os transportadores. O custo da

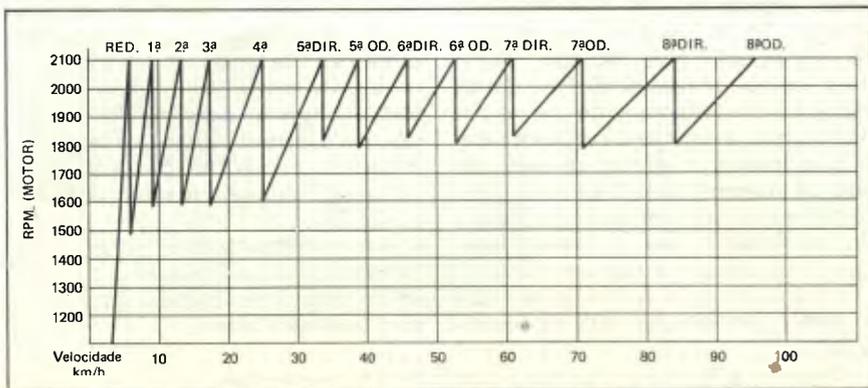
caixa inteira está entre Cr\$ 800 e Cr\$ 1 milhão, "um absurdo".

Um dos descontentes é Francisco Luís Esteves Neto, diretor da Transportadora Esteves, de São Paulo. Há dois anos, Francisco Luís achou uma solução: substituir as transmissões Scania por caixas Eaton mecânicas. Os resultados parecem compensadores. Depois da experiência piloto, a empresa mostra-se disposta a transplantar a idéia em todas as oito unidades que possui, de um total de dezoito.

"No L 111 de testes notamos que tem a mesma rentabilidade, anda mais e não deu qualquer gasto manutenção", diz Esteves Neto, procurando provar a sua frase "troco na hora". Depois de mais de 200 mil quilômetros rodados e da opinião do motorista que "faz questão de não mudar para nenhum dos outros Scania".

A mesma idéia teve Cyrdes Benassi, diretor do Rodoviário Benassi, de Araquara. Quinze dias atrás, ele fez a mesma coisa em dois dos seus 77 Scania e espera que a medida tenha sucesso. "É cedo ainda para se prognosticar

Marchas	Relações	Espaçamentos descendentes	Espaçamentos ascendentes
alta	1,0	15,3%	18,0%
8ª normal	1,18	16,1%	19,5%
alta	1,41	14,5%	17,0%
7ª normal	1,65	15,8%	18,8%
alta	1,96	15,2%	17,8%
6ª normal	2,31	20,1%	25,1%
alta	2,89	15,0%	17,6%
5ª normal	3,40	16,5%	19,7%
alta	4,07	15,0%	17,7%
4ª normal	4,79	16,4%	19,6%
alta	5,73	14,9%	16,9%
3ª normal	6,73	15,9%	18,9%
alta	8,00	14,9%	17,5%
2ª normal	9,40	20,3%	25,4%
alta	11,79	14,9%	17,5%
1ª normal	13,85		
ré normal	3,87		
ré alta	9,26		
Caixa 16S130 — ZF			



# CAMINHÕES E CAMINHONETAS O KM

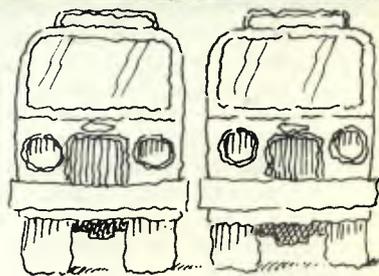
Pronta entrega, com o menor preço de São Paulo: MERCEDES, TOYOTA, CHEVROLET, FORD e DODGE.



Agência Júnior de Veículos Ltda.

Av. do Emissário, 2100 - Barra Funda  
São Paulo, SP - Fones: 67.0961, 67.6136;  
67.3738 e 67.3757 (DDD-011).

## Faça já a sua assinatura



transporte moderno

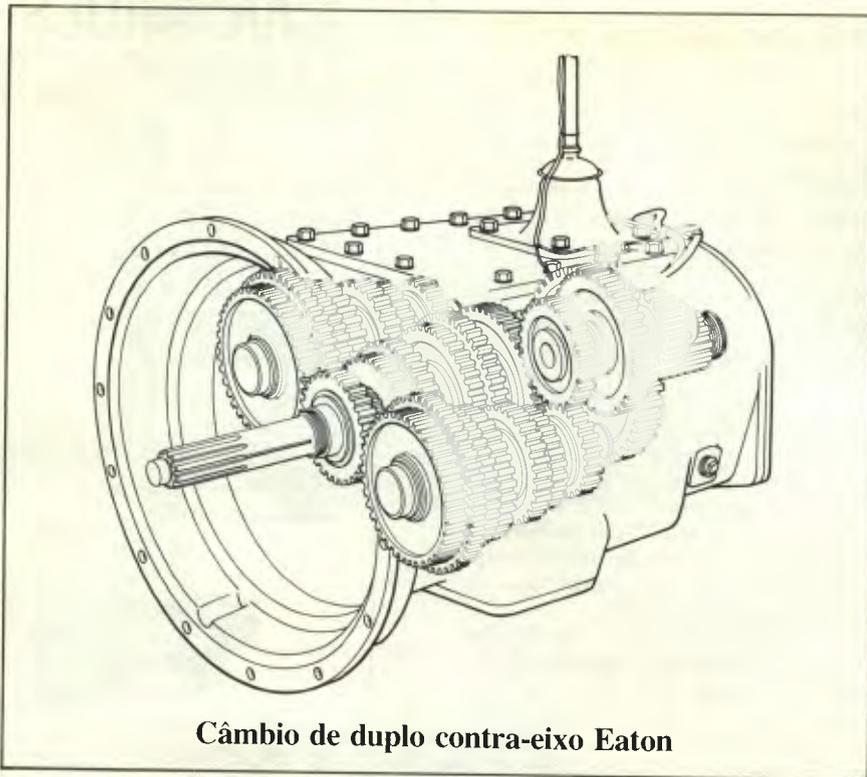
**Editora TM Ltda**

Editora TM

Rua Said Aiach 306

Fones: 549-9974 e 71-5493

04003 - São Paulo, SP



**Câmbio de duplo contra-eixo Eaton**

se a idéia é boa ou má”, diz ele em razão do pequeno espaço de tempo da experiência, “mas torço para que dê certo, pois a diferença de investimento é muito grande”. A vantagem maior é deixar as originais como material de reposição, “para ao menos manter as outras unidades”.

**Montadora não indica** — Segundo a Scania, o transplante não é recomendável e é feito pelas características imediatistas do empresário de transporte brasileiro. “Por que economizar num componente e comprometer todo um grande investimento?”, pergunta Bernt Albin Arne Larsson, gerente do Departamento de Assistência Técnica da empresa, já que “não existe transmissão similar no Brasil”. Os técnicos da Scania observam que não há caixa que acompanhe as características de projeto dos caminhões Scania, “nem a ZF nem a Eaton dispõem de uma transmissão que se adapte ao nosso caminhão.”

Para os técnicos da Scania, mesmo a curto prazo, esta é uma solução que vai contra as orientações do governo a respeito de economia de combustível. “Há um sensível aumento de consumo, uma vez obrigatória a dupla debreaagem, exigência nas mudanças em caixas secas, a injeção de combustível é bem maior”.

Porém, o fato de o câmbio Scania custar perto de 1/3 do valor total do caminhão, (de 800 a 1 milhão de cruzeiros) e sua reposição representar um sério ônus ao transportador, à Scania

resta esperar que o equilíbrio cambial cruzeiro-peso se restabeleça. “Temos diminuído sensivelmente o lucro sobre esses componentes e esperamos que tudo volte ao normal”, diz Larsson. A Scania tem um vínculo para a importação da transmissão, pois toda a exportação de motores para a Argentina está amarrada a importação de transmissões.

“Mesmo assim”, ressalta Larsson, “não há sentido em se substituir um câmbio exaustivamente estudado para o trem motriz Scania e colocar um quebra-galho”. Isto, para ele, pode representar prejuízos bem maiores ao longo do tempo.

Os novos LK-141, por exemplo, seguem o modelo europeu de economia: a potência foi aumentada, a relação do diferencial baixou de 4,71 para 4,13, a rotação do motor caiu de 2 300 para 2 000 rpm. Com isso o ganho em torque chegou a 17% de incremento e o consumo baixou entre 7 a 10%.

**Volvo prefere ZF** — A Volvo escolheu a 16 S 130 (16 marchas, oito mais oito sincronizadas para 140 kgm) da ZF para equipar os seus N 10. Para Carlos Hungria, do departamento de vendas da empresa, a escolha da caixa prende-se principalmente ao fato de suas relações de transmissão se encaixarem perfeitamente às características de projeto do caminhão. “Isto”, observa Hungria, “intuitivamente faz com que o caminhão ande nas suas condições ideais e ganhe, com certeza, 10% de economia”.

Segundo a Volvo, a disponibilidade

de um câmbio de oito marchas que podem ser desdobradas para dezesseis, através de um comando pneumático, faz o caminhão não perder rotação, aproveitar melhor o torque e numa faixa melhor. “Melhor retomada de velocidade, sem perda de torque, além da possibilidade do N10 partir em 4ª ou 5ª marcha”, são algumas das vantagens que o novo câmbio deve oferecer ao motorista, “e conforto”, conclui Hungria.

**Como escolher?** — Para os usuários, a comparação entre as duas caixas é bastante complexa. Uns alegam, realmente, que um motorista profissional não escolhe caixa de câmbio e que, ainda, “ele próprio é de opinião que profissional tem que dirigir com caixa mecânica. Um orgulho”. Outros, por sua vez, substituem as mecânicas por sincronizadas porque dá mais segurança, conforto.

Segundo Daniel Oltramari, ex-gerente de vendas da Regional Sul da Fiat Diesel, as caixas mecânicas (Eaton), apesar do barulho que produzem, “tem maior durabilidade, contam com melhor assistência técnica, têm melhor preço de revenda e menor preço que as sincronizadas”.

Apesar disso, a Braspesca só teve resolvido seu problema quando, depois de três vezes chamada a assistência técnica da Eaton, o concessionário mudou a caixa por outra, sincronizada. “O motorista queixava-se muito do braço inchado, em virtude da dureza do câmbio”, diz Manuel Dias, da Braspesca “e foi a própria Comolatti quem resolveu o problema substituindo a transmissão por outra de melhor maneabilidade.

A verdade, entretanto, é que, se levado em conta o número de desconfortes, a quantidade de opções que tem o transportador é muito pequena. “Para cada caminhão pode-se construir um câmbio ideal”, diz um dos fabricantes. Porém a realidade aponta que o investimento para tanto seria grande e a viabilidade econômica é a maior barreira para que isso aconteça. A única opção que tem o frotista é em relação aos Fiat 190 H, disponíveis em duas versões de câmbios e a diferença marcante fica por conta da capacidade de subidas de rampa. Ai o Eaton leva notória vantagem: dependendo da relação pode vencer aclives de até 39%, enquanto o máximo da versão com câmbio ZF é capaz de subir rampas de até 23,5%.

Aos transportadores, porém, resta escolher por conta própria e baseados em penosas experiências, para seus caminhões e seus bolsos.

Por Bartholomeu Neto

# Fiat 80.



## **O que para o Fiat 80 é carga, para os outros caminhões leves é sobrecarga.**

Onde os outros caminhões leves são pequenos e os médios grandes demais, o Fiat 80 está sozinho. Com cerca de 30% a mais de capacidade de carga - 5.290 kg - é o caminhão leve melhor dimensionado para transporte de cargas rápidas.

### **Especialista em trânsito urbano**

Seu motor Fiat com 112 CV (SAE) de potência a 2.400 rpm e torque de 40 kgm a 1.400 rpm, garante a força e agilidade necessárias nas ladeiras mais íngremes ou no trânsito corrido das vias expressas.

Parar, estacionar e manobrar em vias congestionadas é mais um show particular do Fiat 80: o seu menor raio de giro - apenas 5,56 metros - permite manobras rápidas, sem perda de tempo.

A cabine moderna, totalmente avançada, assegura, ainda, maior visibilidade, segurança e conforto, dando ao motorista melhores condições para dirigir no trânsito difícil das cidades.

### **Carrocerias até 6,35 m**

O Fiat 80 foi projetado para receber o equipamento que você precisar - carga seca, furgões, caçamba basculante, engradados de bebidas etc. O chassi mais longo possibilita a instalação de carrocerias de até 6,35m, análogas às de um caminhão médio.

Vá conhecê-lo no seu Concessionário Fiat Diesel. Você verá de perto porque o Fiat 80 é o caminhão leve mais econômico e lucrativo. É um bom negócio.



**76 anos de experiência na fabricação de caminhões**

# **FIAT** **Diesel**



A alegria de Fernando e a compenetração de Mazzei, na formatura da 20.ª turma da Garcia, na busca de melhores serviços

## Paraná mostra como formar profissionais

**O Senai do Paraná mantém postos fixos e móveis para aprimorar a mão-de-obra do transporte coletivo. Veja os resultados alcançados por algumas empresas**

Atacar a causa e não o efeito. Esta tem sido a política desenvolvida pelo Senai-Paraná, que vem colocando à disposição das empresas de transporte de passageiros cerca de trinta técnicos atuando nas diversas áreas do Estado, contando com oito postos fixos e seis móveis, para ministrar cursos intensivos de mecânica, administração, gerência e áreas de burocracia e relações humanas.

Para as empresas que têm estrutura financeira, o Senai dá o apoio técnico e didático, mas, para as pequenas, que apesar de não possuírem recursos para aprimoramento de seu pessoal, desejam seu treinamento, o Senai 'entra com tudo'. Uma das principais metas da entidade é a formação de monitores, inclusive com a doação de bolsas de estudos no Brasil e Exterior, para assimilação de *Know-how* e posterior aplicação em suas empresas.

Motoristas, trocadores, agentes, fis-

cais, bilheteiros e mecânicos, além do pessoal da área administrativa, recebem um treinamento variável, sendo dispensado aos motoristas a maior carga horária. São 12 horas de direção defensiva, oito de legislação de trânsito, quinze de legislação trabalhista, doze de reparos e de relações humanas e públicas, cinco de combate ao fogo e três de higiene pessoal. Para os cobradores, fiscais e bilheteiros, a carga horária se situa em torno das 40 horas.

**Quatro classes** — Segundo o Regulamento dos Serviços de Transporte de Passageiros do Estado do Paraná, aprovado em 1974, as transportadoras são obrigadas, indistintamente, ao aperfeiçoamento de seus empregados, "especialmente os elementos que desempenham atividades relacionadas com o público e a segurança do transporte". Tomando sua frota como critério de

classificação, as cinquenta empresas paranaenses foram divididas em quatro classes. Na classe 'D' situam-se as que tenham até 15/20 ônibus; classe 'C' de 21 até 50/60; classe 'B', de 61 até 200; e classe 'A', acima de 201 ônibus.

A grande dificuldade para o cumprimento da lei é representada pela incapacidade das empresas pequenas e muito pequenas (76% do total) em se instrumentarem de material técnico e humano para a realização dos cursos de treinamento e aperfeiçoamento. Basicamente, somente as empresas qualificadas como 'B' e 'A' têm possibilidades de se enquadrarem na legislação vigente, promovendo continuamente cursos de treinamento (nas próprias instalações) e de aperfeiçoamento (quase sempre fora das empresas e muitas vezes, no Exterior).

**Possíveis soluções** — Agora, com o apoio do Senai, parece que o caso toma novos rumos, para melhor, abrindo às pequenas empresas a perspectiva de, a baixo custo, proporcionar treinamento a seu pessoal. Uma outra alternativa está ainda no papel. Trata-se da possibilidade de se oferecer em forma cooperativa, certos serviços profissionais de maior interesse das empresas, como motoristas, cobradores, pessoal de manutenção, operadores de tacógrafo e operadores de tráfego. Na área de manutenção, este treinamento poderá ser desenvolvido

de forma triangular, para mecânicos, envolvendo, além do Sindicato patronal, os fabricantes de veículos e a própria empresa.

Seguindo esta modalidade, entendem as autoridades paranaenses, as pequenas transportadoras seriam altamente beneficiadas, suprindo, ou por meio de convênios com o Senai ou através do cooperativismo, suas próprias deficiências técnicas e humanas para ministrarem os cursos.

O Sindicato das Transportadoras, por meio de seus sócios, poderia engajar-se nos programas do Governo para formação e treinamento de mão-de-obra especializado, facilitando as empresas o benefício do incentivo governamental (Lei nº 6 297) que permite deduzir em dobro do Imposto de Renda, como despesa operacional, os gastos efetivamente havidos em programas de treinamento de pessoal.

E, para ilustrar a importância do item 'recursos humanos', o DSTC aceita com a tese de que "não são os empregados que progridem com a empresa e sim, esta que avança com o progresso daqueles". A seguir, o relato de algumas experiências bem sucedidas.

## Garcia investe quase três bi em treinamento

### A empresa acha que o retorno e a melhoria nos serviços compensa

Acreditando no investimento no setor de treinamento e capacitação de seu funcionário, principalmente o que atua diretamente com o público e que interfere nas áreas de segurança de equipamento e passageiros, a Viação Garcia vem desenvolvendo um extenso programa no aprimoramento de seu quadro de empregados, a partir de 1977, culminando com a inauguração das modernas instalações de seu Centro de Treinamento de Pessoal.

Celso Mazzeo, coordenador do Centro de Treinamento da Garcia, explicou que, a partir da implantação dos cursos, tem havido um melhor relacionamento funcionário/empresa, funcionário/função e funcionário/público. "Por exemplo — diz — o número de acidentes de trabalho foi reduzido em cerca de 90%, o que justifica a escalada que a empresa fez, na aplica-



Descontraído, bem treinado, o motorista caminha para uma viagem mais segura

ção de recursos neste setor. Em 1977, aplicamos cerca de 110 mil cruzeiros na área de recursos humanos".

Diante dos resultados positivos, da queda do índice de acidentes de trabalho e nas estradas, o melhor relacionamento entre funcionários e público — melhor imagem da empresa, etc — a Garcia passou a investir mais no campo de recursos humanos. No ano seguinte, a verba foi da ordem de Cr\$ 199 mil, passando para Cr\$ 917 mil no ano passado (um aumento de quase 500%). Está prevista, para este ano, a aplicação de nada menos que Cr\$ 2,7 bilhões.

O CTP, inaugurado em março, conta com doze apartamentos destinados a motoristas e agentes baseados em outras localidades, refeitório para a diretoria e funcionários (este, com capacidade para cem pessoas), biblioteca com livros técnicos, sala de aulas, equipamento audiovisual com projetor de slides.

## Treine o homem, os resultados são melhores

### Três empresas mostram como o treinamento do pessoal é vantajoso

Muitos resultados positivos têm sido obtidos pelas empresas que vêm desenvolvendo o programa de treinamento e valorização de recursos humanos. A Viação Redentor, de Curitiba, com uma frota de 190 veículos e que atende a uma demanda de aproximadamen-

te 175 mil passageiros/dia, ocupando 602 funcionários, tem uma experiência.

Repetindo o velho chavão 'antes e depois', ela apresenta os resultados. Quando a empresa não pensava ainda na valorização do pessoal — principalmente motoristas e trocadores —, havia uma média de dois acidentes diários — batidas, atropelamentos, incidentes com passageiros — fatos hoje completamente superados. Após a formação da primeira turma, pelo Senai — em novembro do ano passado cerca de 140 motoristas e trocadores foram inscritos e formados — os índices foram completamente mudados.

Hoje, segundo seus diretores, não há nenhuma ocorrência grave. Apenas pequenos acidentes, sem maiores conseqüências. Isto não se mostra apenas no transporte urbano. No interurbano, por exemplo, a Viação Católica, de Pato Branco, depois de um treinamento de 100 horas, conseguiu reduzir o índice de acidentes em 91,3%. Com esta política de valorização dos recursos humanos, Osmanir Sá, diretor da empresa, admite que se pode conseguir diversos pontos positivos. E enumera as vantagens. A rotatividade do pessoal, antes em cerca de 40%, caiu, um ano depois (1979), para apenas 12%, além da redução de acidentes a quase zero. Com o adestramento do pessoal que tem contato direto com o público — motoristas, cobradores, fiscais, bilheteiros — conseguiu-se uma melhor imagem da empresa, com nítidas vantagens para o usuário, porque os antes constantes atritos entre funcionários/passageiros foram totalmente eliminados.

Além de se reduzir os problemas mecânicos, conseguiu-se ainda um bom índice de redução de gasto de combustível e lubrificantes, pois os motoristas foram orientados no sentido de, nas

linhas intermunicipais, desligarem os motores dos veículos, nas paradas para café ou refeições. E, segundo Osmanir, motivados por melhores condições de trabalho, os motoristas automaticamente passaram a cometer menos infrações de trânsito, aumentando a confiabilidade na empresa.

**Reciclagem** — Assimilando a filosofia do DSTC, para quem o treinamento, "para ser eficaz no caso das transportadoras do Estado, não deve ser encarado como mera transmissão de conhecimentos sem apoio em metodologia adequada, nem como simples condução de cursos, mas sim, como uma técnica capaz de aumentar o valor das habilidades dos empregados, dando-lhes conhecimentos consistentes, de forma continuada", a Viação Princesa dos Campos, de Pato Branco, promove, a cada dois anos, cursos de reciclagem para motoristas, para sua atualização e aperfeiçoamento de métodos e técnicas.

Voltando ao tema *reciclagem*, Alberti esclarece que, com este sistema, a empresa tem conseguido motivar mais ainda o funcionário, mostrando seu interesse por ele e por sua melhor capacitação profissional, eliminando quase que praticamente o problema da rotatividade de pessoal.

Embora exista o conceito de que "a estrada é que define o motorista", Alberti afirma que, depois da inclusão de sua empresa no sistema de treinamento do Senai, os resultados obtidos encorajam a se fazer novos e maiores investimentos na área, "porque o retorno (em matéria de um melhor conceito da empresa pelo usuário, racionalização dos serviços prestados, redução de acidentes e menor desgaste do equipamento) compensa largamente os recursos aplicados".

## Muito valor ao homem. Para um trabalho melhor

### Da educação dos filhos à casa própria, os cuidados desta empresa

Na Viação Grande Londrina, o motorista, o trocador ou o elemento destacado na administração, não apenas dirige o veículo, cobra a passagem ou se vira em números contábeis. No mês de abril, completaram-se três anos que a empresa partiu para uma nova mentalidade, adotando uma sistemática mo-

derna de valorização dos recursos humanos. Para uma empresa que tem uma frota de 220 ônibus e transporta cerca de 770 mil passageiros/mês, rodando em média 44 mil km, o ambiente de trabalho teria que ser o melhor possível.

Marisa Ribeiro, encarregada da supervisão do setor, explica que um dos principais pontos positivos alcançados foi o de se procurar sentir e viver o problema do funcionário, desde os pessoais aos físicos, procurando uma solução dentro das capacidades da empresa, criando um elo mais estreito dentro da relação capital-trabalho.

**Segundo passo** — Depois de procurar resolver os problemas pessoais de seus funcionários, Marisa Ribeiro explica que a partir daí, a empresa encara como ponto fundamental o treinamento, contando para isto com a estrutura oferecida pelo Senai. Integrado à empresa, motivado, o funcionário passa a ter alguns favores e benefícios que poucas firmas oferecem. Mas, a Grande Londrina não o faz por altruísmo. Ela procura, antes de tudo, fixar o homem ao emprego, eliminando quase que completamente a rotatividade existente — principalmente entre as empresas de transporte urbano de passageiros — por causa da atração normal exercida pelas empresas de transporte intermunicipal e interestadual.

## Comunhão de idéias. Onde até na escolha do uniforme todos dão seu palpite

"Segurar o homem, quando é um bom funcionário", diz Marisa, é um dos principais pontos que temos em vista. "Proporcionamos treinamento, procuramos dar a melhor assistência pessoal, social, médico-hospitalar a todos os funcionários, extensiva a sua família, para que ele se sinta tranqüilo e em segurança".

**Tranqüilidade** — Uma das metas da Grande Londrina é tranqüilidade. Segundo o pensamento da empresa, defendido por Marisa Ribeiro, qualquer empresa pode e deve proporcionar aos funcionários a garantia da casa própria. Segundo ela, cerca de 68% dos motoristas com mais de um ano de casa já têm sua casa própria, cujas prestações são pagas pela empresa e descontadas em folha de pagamento. Com isto, a Grande Londrina pretende assegurar uma garantia e tranqüilidade ao pessoal.

Mas, não fica apenas aí o cuidado que ela destina à valorização de seu

funcionário. Além da doação de bolsas de estudos e fornecimento de material escolar para filhos ou dependentes de funcionários, o Departamento Social da empresa procura ainda, através de cursos profissionalizantes, contribuir para o aumento da renda familiar de cada um deles.

Em regime constante, a empresa mantém cursos de corte e costura, bordado e outros tipos de artesanato, para esposas e filhas de funcionários, possibilitando um novo campo de trabalho e um aumento da renda familiar.

**Opinião de todos** — Para motivar mais ainda o funcionário, a Grande Londrina adota uma técnica, talvez uma das poucas no País. Quase que anualmente, a empresa muda o uniforme do pessoal. Não de acordo com o critério da diretoria ou dos escalões mais altos da administração. Partindo do princípio de que a colaboração de todos é fundamental, a empresa distribui, quando pretende modificar o uniforme do pessoal, um questionário, pedindo sugestões a todos, na intenção de dar ao mais humilde funcionário a impressão de que participou de uma decisão da diretoria.

Mantendo ainda técnicos de futebol de campo, de salão, vôlei e basquete, além de natação, a Grande Londrina vai mais longe no campo de integração homem/empresa. Marisa Ribeiro mantém constantes atividades culturais e promoções, integrando definitivamente o funcionário em seu ambiente de trabalho e junto à empresa.

## Integração social, a meta do Maringá

### Sem violar a privacidade do empregado, ela trata de álcool, religião ...

O Expresso Maringá dedica grande parte de sua atividade ao aprimoramento e treinamento do pessoal. Mantendo cursos desde 1977, Dorival Volpato, dirigente da empresa, afirma que os resultados são altamente positivos, endossando a iniciativa da Viação Garcia em aumentar gradativamente seus investimentos na área de aperfeiçoamento do pessoal.

Sem querer interferir na vida pessoal ou profissional de cada um, o Expresso Maringá mantém uma série de palestras com o pessoal, primeiro mostrando a estrutura do sindicato de classe, suas vantagens e limitações, fazendo uma melhor aproximação entre empregados e patrões.

Depois, promove palestras onde o tema principal é o alcoolismo, mais ou menos nos mesmos moldes dos Alcoólatras Anônimos, para se conseguir saber as causas e motivos do vício. E, mais ainda, procurar saber e analisar a vivência conjugal e religiosa do funcionário, conduzida de uma maneira reservada e que mantenha a privacidade do declarante.

No caso de acidente, o Maringá manda fazer um novo exame psicotécnico, para procurar avaliar as verdadeiras razões do fato e, dependendo do resultado, optar pela demissão ou não do motorista ou responsável pelo sinistro.

No fundo, mesmo, ficou a determinação dos empresários paranaenses: "Nada será possível se fazer em matéria de transporte de passageiros, seja urbano, intermunicipal, interestadual ou internacional, se as empresas não se fixarem numa meta: a valorização do homem".

## S. Paulo segue exemplo. Para cargas perigosas

### E o Senai espera agora o interesse das empresas, para formar monitores

Mas, nem só ao treinamento de motoristas de ônibus pela Regional do Paraná se restringe o plano do Senai. Aqui em São Paulo, pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, está sendo ministrado um curso para motoristas que fazem o transporte de produtos especiais — explosivos, inflamáveis, tóxicos e substâncias oxidantes — onde estão inscritos 400 motoristas da Transportes Irmãos Borlenghi.

Programa pioneiro no Brasil, tem por finalidade adestrar motoristas que operam veículos transportadores de cargas perigosas, onde a maior preocupação dos transportadoras e autoridades era a segurança (ver TM nº 186, de julho de 79).

A implantação deste treinamento foi iniciada pelo Departamento Regio-

nal de São Paulo, em junho do ano passado, em Santos, sendo que em setembro já estava formada a primeira turma, preparando instrutores para o desenvolvimento do programa, envolvendo pessoal dos Departamentos Regionais de São Paulo, Rio Grande do Sul, Bahia e Pernambuco.

No treinamento, os motoristas recebem informações básicas, através de exercícios práticos, sobre reações químicas a que os produtos transportados estão sujeitos e as reações prováveis, em caso de acidentes, bem como as medidas preventivas e corretivas que devem ser tomadas em quaisquer emergências. Ao final de cada uma das sete reuniões que compõem o treinamento, os participantes realizam encontros para debater as possíveis situações de emergência apresentadas, e a melhor maneira de combatê-las.

Treinar motoristas, puramente, não é a filosofia do Senai. Ele pretende, fundamentalmente, formar monitores. Para que estes, dentro de suas empresas, adestrem novos companheiros. Em São Paulo, as informações podem ser obtidas pelo telefone 289-8022, ramais 441, 462 e 423.

*Textos de Aloísio Alberto. Reportagens redigidas com base em elementos colhidos durante Seminário realizado em Londrina dias 27 e 28 de março de 1980 e promovido pelo Senai/Rodonal.*

# Os melhores artigos de TM, agora à sua disposição

Assessoria técnica de alto nível. Um serviço de **TM** para ajudar sua empresa a resolver seus problemas de organização e administração de frotas. E você paga apenas o custo: **Cr\$ 70,00** por artigo.

Artigo	Edição
<input type="checkbox"/> Faça o leasing, não faça o lucro	105
<input type="checkbox"/> Renovação de frotas: aposentadoria tem hora certa	121
<input type="checkbox"/> Controle de custos: tarefa para o senhor computador	127
<input type="checkbox"/> Pneus: os sistemas e fichas de controle	132
<input type="checkbox"/> Custos horários: fórmulas e critérios ajudam a calcular	133
<input type="checkbox"/> Custos: planilha ajuda a controlar	134
<input type="checkbox"/> Renovação de frotas: use a técnica, mas não se esqueça do bom senso	137
<input type="checkbox"/> Ponha sua frota dentro da lei	142
<input type="checkbox"/> Administração: como controlar as despesas dos motoristas	148
<input type="checkbox"/> As decisões entre a compra e o arrendamento	148
<input type="checkbox"/> Motorista zeloso e pontual merece prêmio	150
<input type="checkbox"/> O transporte de funcionários	166
<input type="checkbox"/> Quanto duram nossos pneus	166
<input type="checkbox"/> O transporte brasileiro na era do álcool	167

Artigo	Edição
<input type="checkbox"/> Dicas para comprar e vender veículos usados	167
<input type="checkbox"/> Michelin sacode os radiais do transporte	173
<input type="checkbox"/> O Brasil descobre o aerofólio	178
<input type="checkbox"/> As 45 t: solução ou mero paliativo?	180
<input type="checkbox"/> Rampa de serviço acelera manutenção (Ouro e Prata)	181
<input type="checkbox"/> Como manter 2 350 ônibus (CMTC)	181
<input type="checkbox"/> Quando usar o avião	183
<input type="checkbox"/> Os custos operacionais de 78 veículos	184
<input type="checkbox"/> Custos operacionais de doze automóveis	185
<input type="checkbox"/> De Belém a Manaus através do Rio Amazonas	187
<input type="checkbox"/> As seiscentas maiores empresas do setor de transportes	188
<input type="checkbox"/> Quanto as empresas pagam pelo quilômetro rodado	190
<input type="checkbox"/> Telesp e PM aprovam o álcool	190
<input type="checkbox"/> Vale a pena investir na suspensão a ar	191
<input type="checkbox"/> Quando renovar sua frota	192

**Editora TM Ltda**  
 Rua Said Aiach, 306 CEP 04003  
 Fones: 549-9974 — 71-5493  
 Paraíso — São Paulo, SP

Desejo receber os artigos ao lado assinalados. Para tanto, estou enviando  cheque  vale postal invalor de Cr\$ \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_  
 Empresa \_\_\_\_\_  
 Rua \_\_\_\_\_  
 N.º \_\_\_\_\_ CEP \_\_\_\_\_  
 Cidade \_\_\_\_\_  
 Estado \_\_\_\_\_

O xerox da edição especial de custos operacionais TM 145 (esgotada) poderá ser adquirida pelo valor de Cr\$ 700,00 (86 páginas).

## Um pouco mais de luxo para a pickup



Opções mais sofisticadas para quem usa pick-up

A Ford lançou, no mês de maio, a pickup F-100 Super Série, caracterizada por faixas decorativas no capô do motor e nas laterais, pintura prata-Régio metálica e banco tipo luxo, sem qualquer acréscimo no preço, segundo a empresa. Ainda de acordo com a Ford, o veículo recebeu um "pacote" de equipamentos opcionais com preço 20% inferior aos cobrados nos modelos de produção normal.

Além dos protetores de madeira para o assoalho da caçamba e do eixo traseiro antiderrapante, o "pacote" inclui dois conjuntos de opções. O primeiro é formado por uma decoração de luxo, espelho retrovisor externo do lado direito e um grupo de luzes de cortesia. O segundo conjunto reúne o ventilador/desembaçador, buzina dupla e lavador de pára-brisa.

Equipada com motor OHC de quatro cilindros, produzido em Taubaté, a F-100 Super Série recebeu também o diferencial autoblocante e caixa de mudanças com quatro velocidades, com alavanca no assoalho e escalonamento que permite a tração de cargas de até 660 quilos e vencer rampas de até 30% de inclinação.

A Ford ressalta o conforto da cabina, obtido com a utilização de um banco anatômico de vinil e tecido (lançado também recentemente na F-1000 DÍsel); sistema de ventilação com isolamentos contra calor e ruídos; painel de instrumentos anti-reflexos; fixação do macaco e das ferramentas atrás do banco; e porta-mapas na porta do lado do motorista. Outro dado

ênfático pela empresa é a autonomia de rodagem, que, segundo ela, é superior a 600 quilômetros.

## Um acessório para estabilizar a carga



Facilitando as pequenas operações

A Madal está lançando no mercado uma empilhadeira térmica, de garfos frontais, com capacidade para 2,5 t e um centro de carga a 500 mm. Sua particularidade: possui um estabilizador de carga hidráulico.

Esse acessório, com comando junto ao banco do operador, segundo o fabricante, destina-se a manter a estabilidade de cargas irregulares ou frágeis (engradados de bebidas, por exemplo),

que, com a trepidação da máquina em deslocamento, tenderiam a cair, principalmente em terrenos inconstantes.

Ele é composto por uma tampa de aço superior com deslocamento vertical, propiciado por um cilindro hidráulico (revestido de borracha), para não danificar os engradados ou garrafas. Essa tampa prensa a carga contra os garfos da empilhadeira, ficando com um curso de 2.075 mm, quando aberto, a 985 mm quando fechado.

De acordo com os fabricantes, este estabilizador de carga pode ser utilizado em qualquer empilhadeira que siga as normas do ITA, sendo de fácil aplicação. Além disso, sua remoção pode ser feita em alguns minutos. Um dado importante a mais: ele trabalha com uma pressão máxima de 30 kg/cm<sup>2</sup>.

Cia. Madal - BR 116 - km 124 - São Ciro - Fone (PABX): (054) 221-8900 - CEP: 95100 - Caxias do Sul - RS.

## Óleo reconicionado, dupla quilometragem

Recondicionador portátil de fluídos - este é o nome do produto que vem sendo desenvolvido pelo Ibrapol (Instituto Brasileiro de Pesquisa Operacional em Lubrificação) e que tem como vantagem fundamental dobrar a quilometragem do óleo.

Trata-se de um sistema sofisticado, que envolve filtração, centrifugação e tratamento do lubrificante e outros fluídos. Seus fabricantes afirmam que ele pode ser produzido em série ou sob encomenda, conforme a necessidade.

O produto possui uma vazão de 2 mil litros/hora, contendo um pré-filtro micrônico primário; um outro centrífugo secundário; um trocador de calor que possibilita o tratamento de fluídos de grande viscosidade, efetuando uma pré-desidratação e desgaseificação; além de um vaso final (ou quatro vasos, de acordo com a necessidade), com kit que permite a seleção do elemento filtrante conforme o fluído a ser tratado, chegando a reter partículas até mesmo menores que um micron e eliminando água por coalescência.

Segundo o Ibrapol, o aparelho melhora a qualidade dos fluídos e é de fácil portabilidade. Custa cerca de Cr\$ 250 mil e vem sendo entregue desde agosto do ano passado.

Ibrapol - Rua Minas Gerais, 297 - 7º andar - conj. 74 - Centro - CEP: 86.100 - Londrina - PR.

# COM CARGA PESADA SÓ O SCANIA NÃO CHORA NA RAMPADA

Falar de potência, qualquer caminhão pode. Agora, prometer potência e cumprir, com 45 t de peso total e numa rampa íngreme, só mesmo o Scania.

Fortes, resistentes e com uma potência que garante uma alta velocidade média, os Scania enfrentam qualquer obstáculo com total tranqüilidade e com uma longa vida útil. Tudo isto oferecendo a maior economia de combustível: bom para os frotistas e para o país.

Fique com Scania. O carga pesada que passa sorrindo onde outros não passam nem gemendo.

## SCANIA

**A alternativa imediata.**

Caminhões, ônibus, motores  
estacionários e marítimos.

Peças e serviços a qualquer hora, em  
todo o Brasil.



## A evolução dos transportes

Patrocinada pela Associação Nacional das Empresas de Transportes Rodoviários de Carga, NTC, *Transportes no Brasil, Compatibilização e Otimização do Uso das Vias* é de autoria do eng<sup>o</sup> Antonio Lage de Oliveira, atual coordenador dos Órgãos Regionais do DNER. Partindo de uma pinelada nos principais aspectos da evolução dos transportes no Brasil, o livro desenvolve-se por cinco capítulos tratando do planejamento e constituição do Sistema, infra-estrutura, estrutura operacional e Plano Nacional de Transportes. Tudo isso com riqueza de detalhes e dados específicos sobre os sistemas rodoviário, ferroviário, portuário, hidrovial e por dutos, embora a desatualização atinja, quase sempre, de dois a quatro anos (os editores dizem ter sido atualizada em fevereiro de 1979). Mesmo assim, suas cem páginas são material obrigatório para a biblioteca de técnicos, engenheiros, estudiosos e empresas de transporte.

## O trem, do vapor ao turbinado a gás

A *História do Trem* é uma obra que realmente merece o "agá" maiúsculo do título. Em 210 páginas de ricas ilustrações o autor americano, David S. Hamilton e o do capítulo brasileiro, Geraldo Godoy, conseguem dissecar, desde os primeiros esboços deste meio de transporte, nas minas da Alsácia em 1550, até todo o desenvolvimento do trem. Todos os tipos de tração são descritos e analisados, levando em conta vários fatores e as soluções e preferências de cada continente. Patrocinada pela Fresinbra Industrial, sob a assinatura de Dirceu Maramaldo, seu presidente, a obra procura, também, mostrar que o trem continua sendo um dos meios mais racionais e econômicos de transporte concebidos. Os períodos heróicos, os antigos vapores, as iniciativas, o pioneirismo, contrastando com a realidade do presente das mais avançadas tecnologias. Isto tudo, mais a boa redação e as excelentes ilustrações fazem com que o livro seja indicado não só para os técnicos e estudiosos no assunto, mas também para o público em geral, que, certamente, o definirá como uma obra bastante interessante.

Fresinbra Industrial S.A. — Distribuidor

*exclusivo: Fonseca Almeida Comércio e Indústria. CP 422-ZC-00, Rio de Janeiro, RJ; CP 30 793, São Paulo, SP.*

## Ensinando a usar o álcool

A Confederação Nacional da Indústria faz publicar um "Manual do Álcool Carburante", de José Raul de Moraes, que traça em setenta páginas, detalhadamente, o uso e manuseio do álcool etílico ou etanol, em sua forma anidra ou hidratada, para fins carburantes. Depois de expor as definições e as propriedades do álcool, o estudo analisa a contaminação da mistura álcool X gasolina, que tem uma tolerância muito baixa para com a água. A seguir, diseca a utilização do álcool nos motores do ciclo Otto movidos com a mistura, também álcool e gasolina, levantando as porcentagens, o índice de octanas e apresentando exemplos de testes realizados pela Petrobrás.

Também são lembrados os problemas relativos aos locais de mistura e sua implantação. Em seguida, discute-se o caso de motores do ciclo Otto movidos a álcool hidratado, e igualmente o álcool no motor diesel. Por fim, o manual relata detalhes sobre o armazenamento e o manuseio, como os tanques (subterrâneos e de superfície) e as bombas necessárias.

Confederação Nacional da Indústria — Departamento de Assistência à Média e Pequena Indústria — Avenida Nilo Peçanha, 50 — Grupo 2610 — Rio de Janeiro — RJ.



## NTC versus TNT, agora em dossiê

Para salvar a própria pele e, segundo sua avaliação, o próprio transporte rodoviário brasileiro, a NTC lançou um denso dossiê, onde busca comprovar a existência de um processo de desnacionalização no setor do transporte rodoviário de carga. Segundo os documentos apresentados, o setor "embora constituído por mais de dez mil empresas e garanta emprego direto a cerca de 3 milhões de brasileiros, respondendo ainda pelo escoamento de 80% da produção nacional, poderá ser controlado, em curto espaço de tempo, por um pequeno grupo de empresas multinacionais".

O dossiê não esconde, já no sumário, que está dirigido justamente à TNT australiana, que vem ocupando espaço no setor. Assim, seus autores lembram que "a única forma de se evitar a desnacionalização injustificável e desnecessária deste setor consiste na aprovação e transformação em Lei, com a máxima urgência, do Projeto em tramitação no Senado Federal (PLC nº 42/79), restringindo a participação do capital estrangeiro no Transporte Rodoviário de Cargas".

## A tarifa bem estudada

A *Tarifação do Transporte Coletivo de Passageiros por Ônibus na Região Metropolitana da Grande São Paulo* é a dissertação de Mestrado do eng<sup>o</sup> Fernando Antonio Ramos Gonçalves, defendida no Departamento de Transportes da Escola de Engenharia de São Carlos, da Universidade de São Paulo. Um trabalho completo a respeito do tema, apoiado em complexas pesquisas quanto a custos operacionais em empresas de transporte coletivo da Grande São Paulo. Compondo todos os fatores, Fernando, de acordo com todos os custos de veículos específicos, pessoal de manutenção e remuneração de instalações, equipamentos e peças em geral chega a considerar a seleção do veículo. Estudo de rara importância para toda e qualquer empresa de transporte coletivo, que pode, apoiada, nos dados fornecidos, melhorar os seus controles-padrão. Fernando A. Ramos Gonçalves — rua Xavier de Toledo, 87 — 5<sup>o</sup> conj. 506 a 510. Tel. 32-2938/9891. CEP 01048, São Paulo, SP.

# MERCADO

Preços do mês anterior

CAMINHÕES PESADOS										
MERCADO	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
<b>FIAT-DIESEL</b> 190 - caminhão trator	3,50	5 910	13 090	19 000	-	290 SAE/2 200	50 000	1 100 x 22" x 14		2 264 496,00
<b>MERCEDES-BENZ</b>										
L-1519/42 - chassi com cabina	4,20	5 400	9 600	15 000	22 000	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 16		1 413 728,59
L-1519/48 - chassi com cabina	4,83	5 510	9 490	9 600	15 000	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 16		1 424 715,22
L-1519/51 - chassi com cabina	5,17	5 569	9 431	15 000	22 000	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 16		1 434 612,84
LK-1519/42 - chassi com cabina	4,20	4 430	9 570	15 000	22 000	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 16		1 439 353,25
LS-1519/36 - chassi com cabina	3,60	5 395	26 605*	15 000	-	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 16		1 422 447,51
LS-1924/36 - chassi com cab.-leito	4,20	5 590	26 410*	15 000	-	216 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 16		1 465 001,02
LS-1924 - chassi com cab.-leito	4,20	6 705	33 295*	-	-	268 SAE/2 200	40 000	1 000 x 22" x 16		2 127 930,42
L-2219/42 - chassi com cabina	4,20	6 166	15 834	22 000	-	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 14		1 920 578,11
L-2219/48 - chassi com cabina	4,83	6 210	15 790	22 000	-	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 14		1 934 503,80
LB-2219/36 - chassi com cabina	3,60	6 120	15 880	22 000	-	215 SAE/2 200	32 000	1 000 x 20" x 14		1 915 233,65
LS-1924/42-A - chassi com cabina	4,20	6 930	33 070*	15 000	-	310 SAE/2 200	40 000	1 100 x 22" x 14		1 686 380,17
<b>SAAB-SCANIA</b>										
L10142	3,80	5 450	13 550	19 000	-	203 DIN/2 200	32 000	1 100 x 20" x 14		1 578 778,00
LS10150	5,00	6 790	16 210	23 000	-	203 DIN/2 200	39 000	1 100 x 20" x 14		1 959 672,00
L11138 S(A)	3,80	5 615	13 385	19 000	-	296 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		2 121 578,00
L11142 S(B)	4,20	5 655	13 345	19 000	-	296 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		2 210 446,00
L11154 S(A)	5,40	5 780	13 220	19 000	-	296 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		2 200 451,00
L11154 S(B)	5,40	5 780	13 220	19 000	-	296 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		2 264 385,00
LS11138 S(A)	3,80	6 865	16 135	23 000	-	296 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		2 442 827,00
LS11142 S(B)	4,20	6 925	16 075	23 000	-	296 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		2 532 145,00
LS11150 S(A)	5,00	7 060	15 940	23 000	-	296 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		2 629 609,00
LS11150 S(B)	5,00	7 060	15 940	23 000	-	296 DIN/2 200	45 000	1 100 x 22" x 14		2 583 543,00
LT11138 S(A)	3,80	7 715	22 385	30 000	-	296 DIN/2 200	100 000	1 100 x 22" x 14		2 879 210,00
LT11142 S(B)	4,20	7 785	18 215	26 000	-	296 DIN/2 200	100 000	1 100 x 22" x 14		2 968 078,00
LT11150 S(A)	5,00	7 915	18 085	26 000	-	296 DIN/2 200	100 000	1 000 x 22" x 14		2 978 338,00
LT11150 S(B)	5,00	7 915	18 085	26 000	-	296 DIN/2 200	100 000	1 000 x 22" x 14		3 051 272,00
LK11138 S(C)	3,80	6 400	12 600	19 000	-	296 DIN/2 200	45 000	1 000 x 22" x 14		2 362 646,00
LK14138 S(C)	3,80	6 570	12 430	19 000	-	375 DIN/2 200	45 000	1 000 x 22" x 14		2 655 246,00
LKS14138 (C)	3,80	7 760	15 240	23 000	-	375 DIN/2 200	45 000	1 000 x 22" x 14		2 976 945,00
LKT14138 (C)	3,80	8 900	21 000	30 000	-	375 DIN/2 200	120 000	1 000 x 22" x 14		3 412 878,00
<p>* Semi-reboque + carga + 5ª roda                      Na versão turbo-alimentada, a potência é de 296 hp.</p> <p>a) Direção hidráulica, freio motor, assento ajustável, macaco 20 ton., 2 tanques de 200 litros, amortecedores dianteiros e super alimentador.</p> <p>b) Cabina leito, direção hidráulica, freio motor, assento ajustável, macaco 20 ton., 2 tanques de 300 litros, amortecedores dianteiros e super alimentador.</p> <p>c) Cabina leito, freio motor, 2 tanques de 300 litros, assento ajustável, amortecedores dianteiros, macaco 20 ton., direção hidráulica.</p>										

CAMINHÕES SEMIPESADOS										
<b>CHEVROLET</b>										
743 NP K - chassi curto d'sel (Perkins)	3,98	3 585	9 115	12 700	20 500	142 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	799 817,00
753 NP K - chassi médio d'sel (Perkins)	4,43	3 640	9 060	12 700	20 500	142 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	803 751,00
763 NP K - chassi longo d'sel (Perkins)	5,00	3 700	9 000	12 700	20 600	142 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	820 364,00
743 PP K - com motor Detroit	3,98	3 585	9 115	12 700	20 500	142 SAE/2 800	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	805 065,00
753 PP K - com motor Detroit	4,43	3 640	9 060	12 700	20 500	142 SAE/2 800	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	808 999,00
783 PP K - com motor Detroit	5,00	3 700	9 000	12 700	20 500	142 SAE/2 800	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	825 614,00
<b>DODGE</b>										
P-900 - chassi curto (Perkins)	3,99	3 706	8 994	12 700	20 500	142 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	683 242,00
P-900 - chassi médio (Perkins)	4,45	3 735	8 965	12 700	20 500	140 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	684 724,00
P-900 - chassi longo (Perkins)	5,00	3 765	8 935	12 700	20 500	140 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	694 792,00
D-950 - chassi curto (MWM)	3,99	3 700	9 000	12 700	20 500	138 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	772 207,00
D-950 - chassi médio (MWM)	4,45	3 599	9 101	12 700	20 500	138 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	774 846,00
D-950 - chassi longo (MWM)	5,00	3 816	8 884	12 700	20 500	138 SAE/3 000	22 500	900 x 20" x 12	1 000 x 20" x 14	785 282,00
<b>FIAT-DIESEL</b>										
140 N	3,59	3 800	9 700	13 500	21 500	165 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14		1 118 756,00
140 L	4,00	3 930	9 570	13 500	21 500	165 SAE/2 600	23 500	900 x 20" x 14		1 128 305,00
140SL	4,87	3 990	9 510	13 500	21 500	154 SAE/2 600	-	900 x 20" x 14		1 131 017,00
140C	2,96	3 590	15 910	21 500	-	165 SAE/2 600	-	900 x 20" x 14		1 107 682,00
<b>FORD</b>										
F-700 - chassi curto injeção direta	3,96	3 718	9 292	12 000	-	145 SAE/1 800	22 500	1 000 x 20" x 10	900 x 20" x 12	767 679,00
F-700 - chassi médio injeção direta	4,42	3 779	9 221	12 000	-	145 SAE/1 800	22 500	900 x 20" x 10	900 x 20" x 12	768 905,00
F-700 - chassi longo injeção direta	4,92	3 834	9 166	12 000	-	145 SAE/1 800	22 500	900 x 20" x 10	900 x 20" x 12	779 360,00
F-700 - chassi ultralongo inj.-direta	5,38	4 019	8 981	12 000	-	145 SAE/1 800	22 500	900 x 20" x 10	900 x 20" x 12	789 816,00
<b>MERCEDES-BENZ</b>										
L-1313/36 - chassi com cabina	3,60	3 845	9 155	13 000	19 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14		874 450,00
L-1313/42 - chassi com cabina	4,20	3 890	9 110	13 000	19 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14		867 926,39
L-1313/48 - chassi com cabina	4,83	3 960	9 040	13 000	19 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14		884 965,45
LK-1313/36 - chassi com cabina	3,60	3 890	8 610	12 500	19 500	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14		871 366,19
LS-1313/36 - chassi com cabina	3,60	3 940	17 710*	-	19 500	147 SAE/2 800	21 600	900 x 20" x 14		1 011 634,37
L-1316/36 - chassi com cabina	3,60	3 970	9 030*	13 000	19 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" x 14		980 614,87
L-1316/42 - chassi com cabina	4,20	4 015	8 985	13 000	19 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" x 14		974 091,26
L-1316/48 - chassi com cabina	4,83	4 085	8 915	13 000	19 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" x 14		991 130,32

	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3º EIXO ADAPTADO (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
LK-1316/36 - chassi com cabina	3,60	4 015	8 475	12 500	19 500	172 SAE/2 800	22 500	900 x 20" x 14		977 531,06
LS-1316/36 - chassi com cabina	3,60	4 065	20 835	-	19 500	172 SAE/2 800	25 000	1 000 x 20" x 16		1 213 608,96
L-1513/42 - chassi com cabina	4,20	5 295	10 705	15 000	19 500	147 SAE/2 800	21 600	1 000 x 20" x 16		970 458,99
L-1513/48 - chassi com cabina	4,83	4 325	10 675	15 000	19 500	147 SAE/2 800	21 600	1 000 x 20" x 16		989 501,23
L-1513/51 - chassi com cabina	5,17	4 355	10 645	15 000	19 500	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" x 16		999 064,51
LK-1513/42 - chassi com cabina	4,20	4 295	10 705	15 000	19 500	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" x 16		1 136 915,44
L-1516/42 - chassi com cabina	4,20	4 340	10 660	15 000	19 500	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 16		1 076 623,86
L-1516/48 - chassi com cabina	4,20	4 340	10 660	15 000	19 500	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 16		1 095 666,10
L-1516/51 - chassi com cabina	5,17	4 400	10 600	15 000	19 500	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 16		1 105 229,38
LK-1516/42 - chassi com cabina	4,20	4 340	10 660	15 000	19 500	182 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 16		1 243 080,31
L-2013/36 - chassi com cabina	3,60	5 310	15 690	21 000	-	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14		1 188 959,25
L-2013/42 - chassi com cabina	4,20	5 355	15 645	21 000	-	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14		1 195 398,89
L-2013/48 - chassi com cabina	4,82	5 395	15 605	21 000	-	147 SAE/2 800	21 650	900 x 20" x 14		1 207 325,06
L-2213/36 - chassi com cabina 6 x 4	3,60	5 375	16 625	21 650	-	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" x 14		1 374 582,51
L-2213/42 - chassi com cabina 6 x 4	3,60	5 420	16 580	21 650	-	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" x 14		1 381 274,01
L-2213/48 - chassi com cabina 6 x 4	4,82	-	-	21 650	-	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" x 14		1 395 201,32
LK-2213/36 - chassi com cab. 6 x 4	3,60	5 375	16 625	21 650	-	147 SAE/2 800	21 650	1 100 x 20" x 14		1 384 151,79
LB-2213/36 - chassi com cab. p/bet.	3,80	5 375	16 625	21 650	-	147 SAE/2 800	21 650	1 000 x 20" x 14		1 374 582,51
L-2216/36 - chassi com cabina 6 x 4	3,60	5 420	16 580	22 000	-	147 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 14		1 474 518,16
L-2216/42 - chassi com cabina 6 x 4	4,20	5 465	16 535	22 000	-	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 14		1 481 209,66
L-2216/48 - chassi com cabina 6 x 4	4,82	-	-	22 000	-	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 14		1 495 136,97
LK-2216/36 - chassi com cab. 6 x 4	3,60	5 420	16 580	22 000	-	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 14		1 484 087,44
LB-2216/36 - chassi com cab. p/bet.	3,60	5 420	16 580	22 000	-	172 SAE/2 800	22 500	1 000 x 20" x 14		1 474 518,16

\* Semi-reboque + carga + 5ª roda

## CAMINHÕES MÉDIOS

CAMINHÕES MÉDIOS										
<b>CHEVROLET</b>										
653 NGK - chassi médio com cabina	4,43	2 835	7 865	10 500	18 500	151 SAE/3 800	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	405 356,00
683 NGK - chassi com cabina	5,00	3 020	7 680	10 700	18 500	151 SAE/3 800	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	460 644,00
643 NPK - chassi com cabina	3,98	3 105	7 595	10 700	18 500	117 SAE/3 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	622 276,00
653 NPK - chassi com cabina	4,43	3 155	7 545	10 700	18 500	117 SAE/3 000	19 000	900 x 20" x 10	900 x 20" x 10	623 140,00
682 NPK - chassi longo com cabina	5,00	3 285	7 415	10 700	18 500	117 SAE/3 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	625 221,00
<b>DODGE</b>										
P-700 - chassi curto d'isel (Perkins)	3,98	3 121	7 729	10 850	18 500	140 SAE/3 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 29" x 10	564 357,00
P-700 - chassi médio d'isel (Perkins)	4,45	3 161	7 689	10 850	18 500	140 SAE/3 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	564 817,00
P-700 - chassi longo d'isel (Perkins)	5,00	3 356	7 494	10 850	18 500	140 SAE/3 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 12	576 055,00
D-750 - chassi curto d'isel	3,99	3 395	7 455	10 850	18 500	136 SAE/3 000	19 500	825 x 20" x 10	900 x 20" x 12	606 095,00
O-750 - chassi médio d'isel	4,45	3 416	7 434	10 850	18 500	136 SAE/3 000	19 500	825 x 20" x 10	900 x 20" x 12	608 610,00
D-750 - chassi longo d'isel	5,00	3 465	7 385	10 850	18 500	136 SAE/3 000	19 500	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	618 335,00
<b>FIAT</b>										
120C	2,92	5 320	13 180	18 500	-	-	-	900" x 20	-	863 128,00
120N	3,59	5 390	13 110	18 500	-	-	-	900" x 20	-	871 472,00
120L	4,00	5 420	13 080	18 500	-	-	-	900" x 20	-	878 640,00
120SL	4,87	5 480	13 020	18 500	-	-	-	900" x 20	-	881 104,00
<b>FORD</b>										
F-600 - chassi médio e d'isel (Perkins)	4,42	3 445	7 543	11 000	18 500	142 SAE/3 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 10" x 10	593 043,00
F-600 - chassi longo a d'isel (Perkins)	4,93	3 570	7 430	11 000	18 500	142 SAE/3 000	19 000	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	604 674,00
F-7000 - versão leve chassi curto	3,96	3 480	9 520	13 000	18 500	145 SAE/1 800	19 000	900 x 20" x 10	900 x 20" x 12	694 187,00
F-7000 - versão leve chassi médio	4,42	3 617	9 383	13 000	18 500	145 SAE/1 800	19 000	900 x 20" x 10	900 x 20" x 12	696 458,00
F-7000 - versão leve chassi longo	4,93	3 765	9 235	13 000	18 500	145 SAE/1 800	19 000	900 x 20" x 10	900 x 20" x 12	701 207,00
FT-7000 - chassi curto	4,67	4 815	14 185	19 000	-	145 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 10	900 x 20" x 12	860 212,00
FT-7000 - chassi médio	5,18	4 860	14 140	19 000	-	145 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 10	900 x 20" x 12	864 684,00
FT-7000 - chassi longo	5,79	4 915	14 085	19 000	-	145 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 10	900 x 20" x 10	871 242,00
<b>MERCEDES-BENZ</b>										
L-1113/42 - chassi com cabina	4,20	3 765	7 235	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 12	-	771 392,84
L-1113/48 - chassi com cabina	4,83	3 835	7 165	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 12	-	785 611,97
LK-1113/36 - chassi com cabina	3,60	3 715	7 285	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 12	-	774 271,91
LS-1113/36 - chassi com cabina	3,60	3 775	15 225	11 000	18 500	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 12	-	784 361,51
LA-1113/52 - chassi com cabina	4,20	4 045	6 955	11 000	-	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 12	-	946 220,82
LA-1113/48 - chassi com cabina	4,83	4 115	6 885	11 000	-	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 12	-	963 743,63
LAK-1113/36 - chassi com cabina	3,60	3 995	7 005	11 000	-	147 SAE/2 800	19 000	900 x 20" x 12	-	946 220,82

## CAMINHÕES LEVES, PICKUPS E UTILITÁRIOS

<b>CHEVROLET</b>										
144 NGK - chassi c/cab. carroç. aço	2,92	1 725	545	2 270	-	151 SAE/3 800	-	650 x 16" x 6	-	322 843,00
148 NGK - chassi c/cab. dupla	2,92	1 770	500	2 280	-	151 SAE/3 800	-	700 x 15" x 6	-	429 234,00
146 NGK - chassi perua veraneio	2,92	1 935	540	2 475	-	151 SAE/3 800	-	710 x 15" x 6	-	450 338,00
<b>OACUNHA</b>										
Jag	2,00	930	-	-	-	58 SAE/4 400	-	735 x 15" x 4	-	266 802,00
<b>PUMA</b>										
4t MWM - chassi médio	3,40	2 000	4 000	6 000	-	83 DIN/1 600	-	750 x 16" x 6	-	575 591,00
4t Perkins - chassi médio	3,40	2 000	4 000	6 000	-	82 DIN/1 600	-	750 x 16" x 6	-	555 623,00

## O perfeito funcionamento de um sistema de tração elétrica exige retificadores de silício Siemens.



A Siemens emprega toda sua experiência e tecnologia para atingir os mais altos índices de confiabilidade na fabricação de retificadores de silício e recuperadores com tiristores de silício. A alta qualidade dos produtos Siemens aplicados em estações abaixadoras de tensão, para redes de tração elétrica, garante o perfeito funcionamento dos sistemas de tração, iluminação e sinalização.

Aplicados em pré-metrôs, metrôs e redes ferroviárias, os retificadores de silício Siemens possibilitam o fornecimento,



nas subestações, de até 3.000 volts de corrente contínua. Estas subestações podem contar ainda com estação central para telemetria e telecomando da rede de tração. O uso da técnica Siemens nas subestações das redes de tração, com retificadores de silício, significa

maior economia, menor custo operacional e grande rendimento. Participando, ainda, do processo de modernização do sistema ferroviário brasileiro, a Siemens atua na eletrificação de ferrovias em 25kV monofásicos de corrente alternada.

Siemens S.A.: □ São Paulo • São Bernardo do Campo • Brasília • Rio de Janeiro • Porto Alegre • Fortaleza • Recife • Belo Horizonte • Curitiba • Salvador • Vitória • Belém

## Equipamentos Siemens para subestações em redes de tração elétrica.

	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3º EIXO ADAPTADD (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
<b>DODGE</b>										
D-400 - chassi com cabina	3,38	1 850	3 583	5 443	—	203 SAE/4 400	—	750 x 16" x 8	—	458 747,00
P-400 - chassi diesel com cabina	3,38	1 680	3 753	5 433	—	82 SAE/2 800	—	750 x 16" x 8	—	526 738,00
<b>FIAT-DIESEL</b>										
80 C	3,00	2 510	5 290	7 800	—	97 SAE/2 600	—	750 x 16" x 12	—	688 104,00
80 N	3,60	2 515	5 270	7 800	—	97 SAE/2 600	—	750 x 16" x 12	—	696 426,00
80 L	4,41	2 530	5 285	7 800	—	98 SAE/2 800	—	750 x 16" x 12	—	705 888,00
<b>FORD</b>										
F-100 - com motor de 4 cilindros	2,91	1 610	990	2 700	—	99 SAE/5 400	—	825 x 15" x 6	—	319 997,00
Jeep CJ - 5/4	2,65	1 551	800	2 301	—	91 SAE/4 400	—	600 x 16" x 4	—	225 541,00
F-75 - 4 x 2 estandar	3,00	791	791	2 268	—	91 SAE/4 400	—	850 x 16" x 6	—	242 204,00
F-4000 - estandar	4,03	2 444	3 556	6 000	—	98 SAE/3 000	—	750 x 16" x 10	—	609 438,00
<b>GURGEL</b>										
X-12 - capota de lona	2,04	760	250	1 010	—	60 SAE/4 600	—	735 x 15" x 4	—	268 055,00
X-12RM	2,04	850	250	1 100	—	60 SAE/4 600	—	735 x 15" x 4	—	295 375,00
G-15CD	2,23	1 100	500	1 600	—	60 SAE/4 600	—	600 x 15" x 4	—	362 961,00
X-12TR fibra-de-vidro	2,04	850	250	1 100	—	60 SAE/4 600	—	735 x 15" x 4	—	291 018,00
G-15 CS	2,04	980	500	1 480	—	—	—	735 x 15" x 4	—	332 909,00
<b>MERCEDES-BENZ</b>										
L-608 D/29 - chassi com cabina	2,95	2 310	3 690	6 000	—	95 SAE/2 800	9 000	700 x 16" x 10	—	617 286,26
L-608 D/35 - chassi com cabina	3,50	2 425	3 575	6 000	—	95 SAE/2 800	9 000	700 x 16" x 10	—	625 288,94
LO-608 D/29 - chassi c/cab. e p/brisa	2,95	2 090	3 910	6 000	—	95 SAE/2 800	9 000	750 x 16" x 10	—	556 703,84
LD-608 D/35 - chassi c/cab. e p/brisa	3,50	3 795	3 795	6 000	—	95 SAE/2 800	9 000	750 x 16" x 10	—	549 650,93
<b>TOYOTA</b>										
O J50-L - capota de lona	2,28	1 580	—	2 000	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 4	—	377 230,00
O J50 LV - capota de aço	2,28	1 710	—	2 130	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 4	—	402 060,00
O J50 LV-B - perua de aço	2,75	1 760	—	2 650	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 6	—	500 290,00
O J55 LP-B - perua c/carr. aço	2,95	1 810	1 000	2 810	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 8	—	444 650,00
O J55 LP-B3 - camionetas c/carroç.	2,95	1 810	1 000	2 810	—	85 SAE/2 800	—	650 x 16" x 8	—	432 940,00
<b>VOLKSWAGEN</b>										
Pick-up - com caçamba	2,40	1 225	930	2 155	—	58 SAE/4 400	—	735 x 14" x 4	—	250 135,00
Furgão - de aço	2,40	1 085	1 070	2 155	—	58 SAE/4 400	—	735 x 14" x 4	—	221 513,00
Kombi - estandar	2,40	1 195	960	2 156	—	58 SAE/4 400	—	735 x 14" x 4	—	255 903,00
Kombi - luxo	2,40	1 240	915	1 970	—	58 SAE/4 400	—	735 x 14" x 4	—	286 330,00
Kombi - luxo 6 portas	2,40	1 290	860	1 970	—	58 SAE/4 400	—	735 x 14" x 4	—	299 966,00

## ÔNIBUS E CHASSIS PARA ÔNIBUS

	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3º EIXO ADAPTADD (kg)	POTÊNCIA (cv/rpm)	CAPACIDADE MÁXIMA (kg)	PNEUS DIANTEIROS	PNEUS TRASEIROS	PREÇOS S/ADAPTAÇÃO (Cr\$)
<b>CHEVROLET</b>										
652 NGK - chassi para ônibus (gasolina)	4,43	—	—	10 700	—	151 SAE/3 800	—	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10.	440 137,00
682 NGK - chassi para ônibus (gasolina)	5,00	—	—	10 700	—	151 SAE/3 800	—	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	451 939,00
652 NPK - chassi para ônibus (Perkins)	4,43	—	—	10 700	—	117 SAE/3 000	—	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	613 237,00
682 NPK - chassi para ônibus (Perkins)	5,00	—	—	10 700	—	117 SAE/3 000	—	825 x 20" x 10	900 x 20" x 10	625 221,00
<b>FIAT-DIESEL</b>										
140 OD	4,66	3 690	9 310	13 000	—	165 SAE/2 600	—	900 x 20" x 14	—	1 000 841,00
<b>MERCEDES-BENZ</b>										
1. C/pareda frontal, inclus. pára brisa										
LD-608 D/29	2,95	2 090	3 910	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10	—	549 650,93
LO-608 D/35	3,50	2 205	3 795	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10	—	556 703,84
LO-608 D/41	4,10	2 330	3 670	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10	—	560 424,03
2. C/pareda frontal, sem pára-brisa										
LO-608 D/29	2,90	—	—	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10	—	543 448,91
LO-608 D/35	3,50	—	—	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10	—	550 501,82
LO-608 D/41	4,10	—	—	6 000	—	95 SAE/2 800	—	750 x 16" x 10	—	554 222,01
3. Chassis para ônibus										
LPO-1113/45 - motor dianteiro	4,57	3 615	8 085	11 700	—	147 SAE/2 800	—	900 x 20" x 12	—	793 277,60
OF-1313/51 - motor dianteiro	5,17	4 120	8 880	13 000	—	147 SAE/2 800	—	900 x 20" x 14	—	902 918,02
OH-1313/51 - motor traseiro	5,17	3 935	9 265	13 200	—	147 SAE/2 800	—	900 x 20" x 14	—	935 876,90
OH-1316/51 - motor traseiro	5,17	3 939	9 210	13 200	—	172 SAE/2 800	—	900 x 20" x 14	—	1 023 448,38
DH-1517/55 - motor traseiro	5,55	4 475	10 525	15 000	—	187 SAE/2 200	—	1 000 x 20" x 16	—	1 244 197,85
4. Ônibus monoblocos										
O-364 11R - 39 poltronas-urbano	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 816 459,37
O-364 11R - 39 poltronas-urbano	—	—	—	—	—	—	—	—	—	119 465,22
O-364 12R - 44 poltronas-interurbano	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 138 854,28
O-364 12R - 44 poltronas-interurbano	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 403 297,89
D-364 13R - 48 poltronas rodoviárias	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 623 771,95
<b>SAAB-SCANIA</b>										
B 111	6,25	5 210	—	—	—	202 DIN/2 220	—	1 100 x 22" x 14	—	1 403 100,00
BR-116 - suspensão a ar	480/6,50	5 522	—	—	—	202 DIN/2 200	—	1 100 x 22" x 14	—	2 002 872,00
B-111 (articulado)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

\* Com motor turbo-alimentado, a potência atinge 296 hp.

# PRODUÇÃO

## PRODUÇÃO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA

Mai-80	PRODUÇÃO					MODELOS	VENDAS	
	Jan/Mai-80	Mai-79	Jan/Mai-79	1957	1980		Mai-80	Jan/Mai-80
<b>748</b>	<b>2.979</b>	<b>555</b>	<b>2.344</b>		<b>95.106</b>	<b>Pesados</b>	<b>617</b>	<b>2.925</b>
147	499	44	350		19.261	Fiat 180/190	274	688
—	—	—	—		28.665	Fiat 210	—	—
247	1.140	254	967		13.789	MBB 1519/2219	123	1.007
64	185	10	63		1.266	MBB 1924/2624	34	160
—	4	18	34		355	MBB 1929	—	4
290	1.151	229	930		31.761	Scania 111/140	186	1.066
<b>1.742</b>	<b>7.559</b>	<b>1.591</b>	<b>7.348</b>		<b>120.506</b>	<b>Semi-Pesados</b>	<b>1.276</b>	<b>7.297</b>
149	448	88	321		8.929	CB 900/950	139	443
34	170	44	133		4.091	GM 70 Perkins	30	172
—	—	9	41		644	GM 70 DDAB	—	—
226	685	61	572		6.503	Fiat 130/140	206	808
176	898	136	927		8.601	Ford 700	48	782
—	—	16	199		1.126	Ford 8000	—	—
870	4.218	1.010	4.172		71.883	MBB 1313/1513	690	4.053
287	1.140	227	1.033		18.729	MBB 2013/2213	163	1.039
<b>2.368</b>	<b>13.104</b>	<b>3.543</b>	<b>15.062</b>		<b>420.403</b>	<b>Médios Diesel</b>	<b>2.019</b>	<b>13.000</b>
66	243	94	348		13.360	CB 700/750	51	321
389	3.438	946	3.703		62.189	Ford F-600/7000	380	3.459
806	3.902	748	2.912		54.907	GM 60 Perkins	738	3.834
—	—	123	674		19.036	GM 60 DDAB	—	—
1.107	5.521	1.632	7.425		270.911	MBB 1113	850	5.386
<b>224</b>	<b>763</b>	<b>37</b>	<b>279</b>		<b>326.885</b>	<b>Médio Gasol.</b>	<b>235</b>	<b>801</b>
—	1	—	1		6.504	CB 700	9	23
—	—	—	—		119.122	Ford F-600	—	—
224	762	37	278		201.259	GM C-60	226	778
<b>1.801</b>	<b>9.531</b>	<b>2.011</b>	<b>8.713</b>		<b>164.713</b>	<b>Leves</b>	<b>1.543</b>	<b>9.556</b>
—	90	95	229		2.267	CB 400 Gasolina	—	117
71	272	9	175		7.978	CB 400 Diesel	71	272
175	588	224	460		5.117	Fiat 70/80	161	629
791	5.317	802	4.161		95.687	Ford 400/4000	823	5.411
764	3.264	881	3.688		53.664	MBB-608	488	3.127
<b>871</b>	<b>4.012</b>	<b>1.100</b>	<b>5.062</b>		<b>116.571</b>	<b>Ônibus</b>	<b>499</b>	<b>3.753</b>
—	1	—	62		2.443	Fiat 130	10	15
540	2.690	813	3.336		66.710	MBB Chassis	304	2.537
221	1.000	232	1.456		41.170	MBB Monoblocos	124	919
56	161	55	208		6.067	Scania 111/116	20	176
54	160	—	—		181	Volvo	41	106
<b>4.386</b>	<b>22.020</b>	<b>4.870</b>	<b>20.045</b>		<b>633.996</b>	<b>Camionetas de Carga</b>	<b>4.260</b>	<b>21.675</b>
—	—	—	—		2.648	CB D-100	—	—
1.167	4.158	588	1.732		11.236	Fiat Pick-up	1.132	4.076
110	1.752	536	2.528		173.426	Ford F-75	98	1.748
605	2.757	532	2.617		100.747	Ford F-100	578	2.735
1.123	6.520	1.738	6.203		260.444	GM C-10 Gasolina	1.278	6.468
728	3.888	776	3.830		16.053	GM C-10 Diesel	613	3.776
286	1.202	291	1.327		17.848	Toyota Pick-up	196	1.102
367	1.743	409	1.808		51.594	Volks Pick-up	365	1.770
<b>439</b>	<b>2.422</b>	<b>672</b>	<b>2.528</b>		<b>224.746</b>	<b>Utilitários</b>	<b>375</b>	<b>2.249</b>
207	1.409	525	1.685		208.976	Ford CJ 5/4	171	1.275
210	918	130	759		9.300	Gurgel X 12/20	186	883
22	95	17	84		6.470	Toyota OJ50	18	91
<b>21.694</b>	<b>100.362</b>	<b>24.227</b>	<b>111.505</b>		<b>2.431.430</b>	<b>Camionetas de Passag.</b>	<b>21.239</b>	<b>101.093</b>
<b>60.274</b>	<b>246.789</b>	<b>60.852</b>	<b>250.235</b>		<b>6.042.349</b>	<b>Automóveis</b>	<b>60.579</b>	<b>247.569</b>
<b>94.547</b>	<b>409.541</b>	<b>99.458</b>	<b>423.171</b>		<b>10.576.705</b>	<b>Total Geral</b>	<b>92.642</b>	<b>409.918</b>

# PRODUÇÃO

PNEUS						
CATEGORIAS	PRODUÇÃO				VENOAS	
	1979	1980		1979	1980	
	Jan/Mai	Maio	Jan/Mai	Jan/Mai	Maio	Jan/Mai
Caminhões e ônibus	1.420.851	325.508	1.523.808	1.444.123	322.859	1.560.085
Camionetas	640.750	148.335	752.797	652.806	147.792	759.243
Carros de passeio	6.332.976	1.426.518	6.642.912	6.351.861	1.382.977	6.571.944
Motocicletas	56.892	38.356	170.360	55.109	34.415	160.585
Motonetas	21.521	3.940	17.981	18.723	4.737	19.549
Trator Agrícola dianteiro	129.143	38.509	176.686	122.482	37.683	171.866
Trator Agrícola traseiro	79.613	24.166	119.008	86.365	23.178	120.831
Máquinas terraplenagem	39.891	10.308	47.416	41.583	10.625	50.555
Veículos industriais	170.428	58.476	264.941	179.962	57.287	272.603
Aviões	10.384	1.631	10.118	10.292	2.140	10.820
Total Pneus	8.902.449	2.075.747	9.726.027	8.963.306	2.023.693	9.698.081
Total Câmaras de Ar	7.114.927	1.494.863	7.173.045	6.791.204	1.550.929	7.083.622
Radiais * : passeio	1.326.380	445.958	1.958.724	1.356.552	407.805	1.840.869
caminhões	39.031	8.758	41.757	35.023	9.869	49.457
Total	1.365.411	454.716	2.000.481	1.391.575	417.674	1.890.326

\* Os pneus radiais estão incluídos nos totais por categoria

Fonte: ANIP

CARROÇARIAS PARA ÔNIBUS (1980)												
EMPRESAS	Urbanas		Rodoviárias		Intermunicipais		Micros		Especiais		Total por Empresas	
	Jan/Mai	Mai	Jan/Mai	Mai	Jan/Mai	Mai	Jan/Mai	Mai	Jan/Mai	Mai	Jan/Mai	Mai
Caio	853	204	10	—	35	2	151	25	20	3	1.069	234
Caio-Norte	168	34	9	3	4	1	28	2	—	—	209	40
Caio-Rio	252	40	19	2	3	—	—	—	—	—	274	42
Marcopolo	—	—	554	112	—	—	130	13	—	—	684	125
Eliziário	490	97	—	—	—	—	—	—	—	—	490	97
Invel	243	55	—	—	48	5	—	—	9	—	300	60
Ciferal	278	67	154	25	48	11	—	—	*52	*13	532	116
Reciferal	48	14	23	3	11	—	—	—	—	—	82	17
Ciferal Paulista	246	60	2	—	8	7	—	—	—	—	256	67
Nelson	—	—	370	71	—	—	—	—	—	—	370	71
Serrana	60	8	84	26	70	13	—	—	—	—	214	47
Total geral por tipos	2.638	579	1.225	242	227	39	309	40	81	16	4.480	916
Exportação	167	53	114	18	63	—	133	27	—	—	477	98

\* Trólebus

INDÚSTRIA FERROVIÁRIA						
PRODUÇÃO	Locomotivas		Carros de Passageiros		Vagões	
	1979	1980	1979	1980	1979	1980
Janeiro	3	4	24	6	335	189
Fevereiro	4	0	18	0	420	210
Março	3	7	24	13	315	220
Abril	4	6	32	0	190	210
Maio	3	1	8	11	171	132
Acumulado	17	18	106	30	1 431	961
1976	106		87		4 479	
1977	110		103		2 538	
1978	34		164		3 513	
1979	64		337		2 500	
1980 Previsão	64		430		3 000	

\* Exceto Cia do Rio Doce

Fontes: SIMEFRE e ABIFER

## RODO-AÉREO

### A Vasp entra no transporte intermodal

#### Com ajuda do caminhão, o avião vai transportar carga de SP a Manaus

A Vasp — Viação Aérea São Paulo introduziu a partir deste primeiro de julho um pioneiro sistema intermodal de transporte em terras brasileiras. Trata-se do rodo-aéreo SP-Manaus-SP. Neste fluxo há um volume de cargas estimado em 20 mil t mensais e, segundo Milton Cruz, gerente nacional de Cargas da empresa, "pretendemos, sobre isto, de início, uma participação de 20%, até atingir 30%". Hoje, segundo seus cálculos, o sistema rodo-fluvial absorve 85%, ficando o restante com o transporte aéreo.

De São Paulo a Cuiabá (e de Cuiabá-SP) a Vasp utilizará caminhões, através de uma frota de vinte unidades. Por que até Cuiabá? "Primeiramente", responde Cruz, "por ainda não termos concorrentes ali instalados, o que acontece em Brasília, onde Varig e Transbrasil atuam". Outro ponto que pesou na escolha da capital matogrossense do norte foi que, seu acesso rodoviário, não apresenta grande densidade de tráfego, além do que Cuiabá é o centro geodésico da América Latina — a cidade mais próxima de Manaus (2 h de distância num Boeing 727)".

Levaram cinco meses os estudos conduzidos pela Vasp para a implantação do rodo-aéreo. E, com muito sigilo, sob o nome de 'Projeto Rita', "Foram tão secretos os trabalhos que nem a própria diretoria da Vasp os conhecia", admite Milton Cruz.

O volume de dinheiro que poderá gerar de frete justifica tal clima de segredo. Admitindo-se que a Vasp conquiste 30% do fluxo SP-Manaus, teria, a toneladas e preços atuais, uma receita (considerando 6 milhões de kg a Cr\$ 31,00/kg) mensal de Cr\$ 186 milhões. "Cobramos menos de 50% do valor (que é de Cr\$ 76,00) praticado atualmente com a tarifa industrial aérea SP-Manaus", ressalta Cruz. A empresa, de começo, fará um voo diário ida e volta, com a intenção de "atingir três até o final do ano". Porá dois cargueiros Boeing 727 com capacidade

unitária de 101 m<sup>3</sup> (ou 14 t). "Faremos a viagem inteira (rodo-aérea) num mínimo de 48 e máximo de 72 horas". O forte do fluxo são aparelhos eletrônicos. Da capital paulista saem componentes, que, montados, retornam de Manaus como produtos eletrônicos acabados". (A.F.)

## ENERGIA

### O desencontro entre governo e empresários

"Devíamos ter um papel que balizasse as rotas", queixa-se um executivo da indústria automobilística sobre a falta de um protocolo de intenções governo-fabricantes para a produção de caminhões movidos com combustíveis alternativos ao diesel. No começo deste ano, a comissão de fabricantes que estuda alternativas ao diesel entregou ao presidente Aureliano Chaves, da Comissão Nacional de Energia, um memorando (que se pretendia servir de rascunho a um protocolo) apontando três saídas: álcool aditivado, óleo vegetal e dupla alimentação.

A STI — Secretaria de Tecnologia Industrial, por sua vez, pede o apoio dos institutos de pesquisas, da indústria automobilística e demais setores, para que estudem novas fontes de alterna-

tivas de energia, principalmente para a substituição do óleo diesel, com a advertência de que "a época do diesel barato e subsidiado já está passando". Entre as propostas deste órgão do Ministério da Indústria e do Comércio está o craqueamento do petróleo para a produção de mais diesel.

Segundo algumas fontes, a Petrobrás teria parado os investimentos necessários à instalação de unidades de craqueamento nas refinarias de Alberto Pasqualine, RS, e Paulínia, SP. Hoje o diesel é obtido através de destilação atmosférica, o que permite retirar de um barril de petróleo apenas 32,3% deste derivado. O craqueamento, em rápidas palavras, é um processo de re-refino de derivados tais como gasolina, óleo combustível etc.

Com o craqueamento, o plano era chegar em 1983 obtendo-se, nas duas refinarias, de 46 a 47% de diesel por barril de petróleo. Caso isso não aconteça, teríamos, a partir daquele ano, de importar este derivado, cujo consumo, em 1980 deverá chegar na casa dos 20 bilhões de litros (nos últimos quatro anos, o gasto de diesel vem aumentando a uma taxa de 8% ao ano).

Os árabes, principalmente os iraqueanos, de quem este ano compraremos 492 236 barris/dia (metade do que importamos hoje) estão a todo vapor construindo refinarias, para venderem, não mais o petróleo bruto, mas refinado. Com a tensão permanente no Oriente Médio, não seria um altíssimo risco depender duplamente dos árabes? (A.F.)

## CARROÇARIAS

### Diversificação e trabalho, o segredo da Kabi

Uma linha diversificada de produtos nacionais e polivalentes, oferecidos com insistência a todas as Prefeituras do país. A troca de coloridos anúncios por insistentes *releases* escritos no verso de folhetos promocionais. A operação com capital próprio, sem envolvimento com o BNDE ou órgãos semelhantes.

Com esta estratégia bem definida, a Kabi — ou Nova Kabi, como prefere seu diretor presidente Walter Gratz, um empresário incansável e brigador — conseguiu sair praticamente de uma falência nos idos de 1967/68 e transformar-se numa das mais importantes indústrias nacionais de carro-

çarias — ou implementos rodoviários, como diz Gratz.

O contra-ponto para a experiência da Kabi pode ser encontrado no próprio Rio de Janeiro. A Sanvas, com grandes dívidas junto ao BNDE e altamente especializada na fabricação de caçambas, acabou não resistindo. Foi engolida pelos alemães do grupo Lindec, depois de enfraquecida pela concorrência dos fabricantes de fundo de quintal e pelos altos juros. Uma situação que o David Sanson, presidente da empresa, já vislumbrava em 1977, em entrevista a *TM*, na edição de carroçarias.

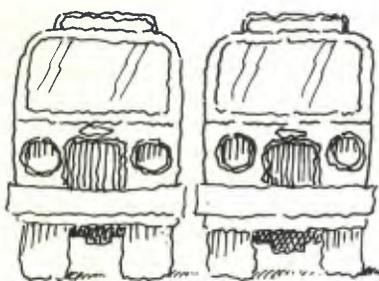
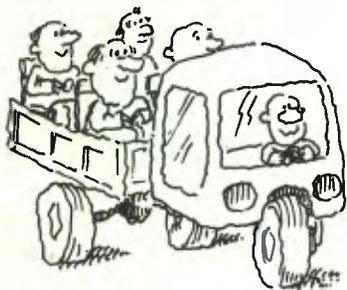
Longe dos fantasmas de falências e dificuldades, Gratz recebeu o repórter Fred Carvalho para uma conversa em seu escritório, completamente tomado por fotos dos produtos Kabi, nome estampado até no jaleco vermelho do proprietário. Eis suas declarações:

**TM** — *Entre as políticas de diversificação e especialização em determina-*

# Faça já a sua assinatura



Todo mês, **TM** leva até sua mesa, de forma condensada e objetiva as informações necessárias para sua empresa decidir com conhecimento de causa sobre transportes e administrar melhor sua frota



## transporte moderno



**Editora TM Ltda**

Editora TM

Rua Saíd Aiach 306

Fones: 549-9974 e 71-5493

04003 — São Paulo, SP

# NOTAS MAIORES



*dos produtos, com qual fica a Kabi?*

**Gratz** — Ficamos, sem dúvida, com a diversificação. Temos, hoje, uma variada linha de produtos (NR — veja o guia de fabricantes). Quando um cliente não precisa de uma caçamba, pode estar necessitando de um carro de bombeiros. Quando não quer comprar um Snorkel (NR — estrutura com caçamba na ponta pra trocar lâmpadas e combate a incêndio), pode optar por uma Kabi-girafa, outro equipamento elevatório produzido por nós. Assim, mantemos sempre nossas máquinas em funcionamento.

**TM** — Essa diversificação, no entanto, não significa a produção de equipamentos altamente especializados?

**Gratz** — Pelo contrário. Preferimos trabalhar com produtos de múltiplas aplicações. O nome de nossos equipamentos têm, quase sempre a expressão *multi* — mas nada aqui é multinacional. Veja, por exemplo, a *Snorkel*, já citada. É um tipo de estrutura com uma caçamba na ponta, controlada da própria cabina, que gira até 360°. Ela é usada tanto para trocar lâmpadas de postes de iluminação quanto para equipar carros contra incêndio.

**TM** — *Do ponto de vista mercadológico, qual a estratégia da Kabi?*

**Gratz** — As concorrentes ficam preocupadas em vender para os grandes centros e ganhar grandes concorrências. Já a Kabi prefere fornecer para todos os 4 mil municípios brasileiros, sejam pequenos, médios ou grandes. Operamos muito mais no varejo que no atacado. Damos atendimento pessoal às Prefeituras. Enviamos cartas (sempre escritas no verso de nossos prospectos) a prefeitos, vereadores, contadores e mesmo humildes funcionários de cada municipalidade. Sabemos que os prefeitos mudam. Mas, os contadores, por exemplo, são sem-

pre os mesmos. E é exatamente aí que está a chave do nosso sucesso.

**TM** — Essa conquista dos contadores funciona realmente?

**Gratz** — Às vezes, começamos fornecendo apenas uma escada. Mas, aproveitamos a ocasião para demonstrar os outros produtos. O servidor fica entusiasmado com a nossa atenção. Na hora de fazer uma compra maior, as encomendas serão para a Kabi. Um pedido daqui, outro dali (a maioria por telefone) e podemos riscar do nosso dicionário a palavra recessão. Estamos com seis meses de produção vendidos antecipadamente. E até compramos a Eme (fabricante de betoneiras), por Cr\$ 10 milhões. Tudo isso, sem empréstimos do BNDE, ou similares. Assim, enquanto todo mundo fica preocupado em criticar as mazelas do governo, vamos fornecendo para a estatais.

**TM** — *O empresário Walter Gratz tem como norma não anunciar. Mas, está sempre enviando releases para as redações. Quer dizer, veículo como matéria editorial promoções disfarçadas da Kabi. Isso funciona?*

**Gratz** — Acho bonitas as publicidades veiculadas nas melhores revistas. Mas, prefiro meus *releases* e *prospectos* — conhecidos e afamados em todas as redações, graças à minha insistência. Com isso, consigo ótimos resultados, a custos ínfimos. Aliás, a nossa técnica de trabalho sempre se baseou na humildade. Não esbanjamos com diretores de altos salários, verbas de apresentação, "bolas" ou banquetes, projetos importados e sedes luxuosas. Preferimos utilizar tecnologia nacional e nossa vontade de trabalhar. Estamos sempre em regime de economia de guerra.

# Mais passageiros. É o ônibus Volvo.

Mais lugar para malas. Mais espaço interno.  
Mais estabilidade. Mais silêncio. Mais opções de  
encarroçamento. Mais economia.  
Tudo isso graças ao motor horizontal, entre  
os eixos, abaixo do piso.  
E, por fim, algo a menos: o consumo  
de combustível.  
Volvo é mais ônibus.



# VOLVO

Volvo do Brasil - Motores e Veículos S.A.  
C. Curitiba - Paraná



# Quem usa graxa quebra-galho, acaba quebrando a cara.

Ninguém pode evitar que um ônibus, um caminhão, um trator, um guindaste ou qualquer máquina pesada quebre. Mas, todo mundo pode reduzir ao mínimo este risco usando o lubrificante certo e não um quebra-galho.

No caso de graxa, peça pelo nome: Marfak, a única que faz o serviço e assina. A altíssima qualidade de Marfak é obtida por um processo especial controlado por mini-computadores, que a Texaco montou em Osasco: o Moto-Contínuo (90 ton. de graxa por dia). Qualquer problema, quanto às especificações, os computadores acusam. E a produção é interrompida automaticamente.

Depois de tantos cuidados, só se poderia esperar uma graxa de primeira, que não escorre, não desperdiça, e que por ser de múltiplos usos reduz ao mínimo o risco de erro na lubrificação.

Resultado: Marfak Multi Purpose. E tudo que Marfak lubrifica, a Texaco assina embaixo.



Tudo que merece ser feito,  
merece ser bem feito.



A graxa que lubrifica  
e assina embaixo.